

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»  
«УДАЧНИНСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ»**

**РАСМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  
К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**  
на заседании МО филиала «Удачинский»  
протокол №34  
от «19» \_05\_\_ 2021 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании УМС  
протокол № 4  
от «07» октября 2021 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО**  
ОП.3 Основы технической механики и слесарных работ

г. Удачный, 2021г.


### Лист согласования

Контрольно-оценочное средство промежуточной аттестации по учебной дисциплине  
ОП.3 Основы технической механики и слесарных работ  
(Код, наименование дисциплины)

составлено Любовиной Светланой Анатольевной, методистом «Удачинского  
горнотехнического филиала» ГАПОУ РС(Я) «МРТК»

Контрольно-оценочное средство промежуточной аттестации по учебной дисциплине  
ОП.3 Основы технической механики и слесарных работ рассмотрено и рекомендовано к  
исполнению на заседании МО филиала «Удачинский» ГАПОУ РС(Я) «МРТК»  
(наименование кафедры)

«19» мая 2021г. протокол № 34

Заведующий МО  / Любовина С.А./  
(подпись) Ф.И.О.

Контрольно-оценочное средство промежуточной аттестации ОП.3 Основы технической  
механики и слесарных работ согласовано для включения в фонд оценочных средств  
программы подготовки КРС  
21.01.10 Ремонтник горного оборудования

на заседании Учебно- методического совета ГАПОУ РС(Я) «МРТК»

«07» октября 2021г. протокол № 4

## 1. Общие положения

КОС предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.3 Основы технической механики и слесарных работ.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

## 1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) <sup>1</sup>	Основные показатели оценки результатов <sup>2</sup>
<b>Знать:</b> <b>3.1.</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; трение, его виды, роль трения в технике;	ОПОР 1.1. Верное определение сущности и понятия вида движений и преобразующие движения механизмы; трение, его виды, роль трения в технике; ОПОР 1.2. Верная характеристика понятия движений и преобразующие движения механизмы; трения, его виды, роль трения в технике; ОПОР 1.3. Соответствие движений и преобразующие движения механизмы;
<b>3.2.</b> виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие;	ОПОР 2.1. Верное определение износа и деформаций деталей и узлов, расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; ОПОР 2.2. Верное указание вида износа и деформаций деталей и узлов; методики расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; расчета на сжатие, срез и смятия; ОПОР 2.3. Соответствие вида износа и деформаций деталей и узлов; методики расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; расчета на сжатие, срез и смятия; ОПОР 2.4. Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;
<b>3.3.</b> виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	ОПОР 3.1. Верное определение вида передач; их устройство, назначение ОПОР 3.2. Верное определение условного обозначения в схемах; ОПОР 3.3. Грамотная трактовка преимущества и недостатки механических передач;
<b>3.4.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	ОПОР 4.1. Верное указание соединения деталей машин; ОПОР 4.2. Верное определение вида и устройства передач; ОПОР 4.3. Соответствие кинематики механизмов;
<b>3.5.</b> типы, назначение, устройство редукторов; назначение и классификацию подшипников;	ОПОР 5.1. Верная классификация назначения и устройство редукторов, подшипников; ОПОР 5.2. Обоснование выбора редуктора; ОПОР 5.3. Рациональное распределение времени на все

---

	этапы решения практической задачи;
<b>3.6.</b> основные типы смазочных устройств;	ОПОР 6.1. Верное указание основных видов смазочных устройств; ОПОР 6.2. Обоснование выбора смазочных устройств;
<b>3.7.</b> характер соединения основных сборочных единиц и деталей; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	ОПОР 7.1. Верная характеристика соединения основных сборочных единиц и деталей, устройства и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; ОПОР 7.2. Грамотная трактовка инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
<b>Уметь:</b> <b>У1.</b> определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение;	ОПОР 1.1. Верное определение напряжения в конструкционных элементах, передаточного числа; ОПОР 1.2. Обоснование выбора напряжения в конструкционных элементах; ОПОР 13. Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи классификации;
<b>У2.</b> производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	ОПОР 2.1. Обоснование выбора метода сертификации; ОПОР 2.2. Соответствие технологии применения основных правил и документов требованиям и стандартам сертификации РФ; ОПОР 2.3. Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;
<b>У3.</b> читать кинематические схемы; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	ОПОР 3.1. Грамотная трактовка конструкции из деталей по чертежам и схемам; в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; ОПОР 3.2. Верная классификация кинематических схем; ОПОР 3.3. Обоснование выбора сборки конструкций из деталей по чертежам и схемам в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

## 2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Знать:</b> <b>31.</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; трение, его виды, роль трения в технике;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка устного ответа, выполнения практического задания
<b>3.2.</b> виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка устного ответа,

устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие;		выполнения практического задания
<b>3.3.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка устного ответа
<b>3.3.</b> виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка устного ответа
<b>3.4.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания
<b>3.5.</b> типы, назначение, устройство редукторов; назначение и классификацию подшипников;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания
<b>3.6.</b> основные типы смазочных устройств;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания
<b>3.7.</b> характер соединения основных сборочных единиц и деталей; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания
<b>Уметь:</b> <b>У1.</b> определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания
<b>У2.</b> производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания ...
<b>У3.</b> читать кинематические схемы; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	Контрольная работа: оценка выполнения практического задания

соединений деталей и сборочных единиц;		
--	--	--

### 3. Структура контрольного задания

#### Назначение

Тест входит в состав комплекса оценочных средств и предназначается для промежуточного контроля и оценки знаний, и умений аттестуемых, по программе учебной дисциплины ОП. 3 Основы технической механики и слесарных работ ППКРС

**Контингент аттестуемых:** обучающиеся ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

#### 4. Форма и время аттестации: в электронном виде, используя ПП ISpring

Время среза	Группа вопросов	Время тестирования	Количество заданий
Контрольная работа №1 (ноябрь)	1	Подготовка 5 мин; Выполнение 35 мин; Сдача 5 мин; Всего 45 мин	25
Зимняя сессия	1-2	Подготовка 5 мин; Выполнение 1 час 10 мин; Сдача 5 мин; Всего 1 час 10 мин	50
Контрольная работа №2 (март)	1-2-3	Подготовка 5 мин; Выполнение 1 час 10 мин; Сдача 5 мин; Всего 1 час 20 мин	50
Промежуточная аттестация	1-2-3		75

#### 5. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Уровень усвоения	Литера категории действия
31. общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности; 32. типовые детали машин и механизмов и способы их соединения; основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики	1,2,3	В, П, А, С, О
У1. проводить расчёты при проверке на прочность механических систем; У2. рассчитывать параметры электрических и элементов механических систем	1,2,3	В, П, А, С, О

#### 6. Структура оценочного средства

Выполнить электронное тестирование

*Замечание: Данные тестовые задания (150 заданий) размещаются на сайте образовательного учреждения в начале изучения дисциплины Обучающие могут выполнять данный тест бесчисленное множество раз для подготовки к промежуточной аттестации. Во время проведения тестирования программа согласно произвольной выборке определяет задания согласно количеству и группе (пункт 3 КОЗ)*

Настройки	Значение
-----------	----------

Тип	Тест
Всего вопросов	150
Всего баллов	271
Проходной балл	70%
Показать вопросы	Перемешивать вопросы из выбранных групп
Запрашивать информацию о пользователе	Да
Показать экран с результатами Если тест пройден	Да
Показать экран с результатами Если тест не пройден	Да
Ограничение по времени	1:20:0

*Для дисциплин свыше 50 аудиторных часов*

	Количество заданий с учетом выборки случайным образом и предполагаемым изученным дидактическим единицам	Уровни заданий	Момент тестирования/ Количество заданий на момент тестирования			
			1	Зимняя	2	Летняя
1 группа заданий	75	45% заданий – 34 ознакомительный 25% заданий – 18 репродуктивный 30% заданий – 23 продуктивный	1 контрольная неделя (ноябрь)/ 25 заданий	Зимняя сессия (декабрь)/ 50 заданий	2 контрольная неделя (март)/ 50 заданий	Летняя сессия (май)/ 75 заданий
2 группа заданий	25	45% заданий - 11 ознакомительный 25% заданий - 6 репродуктивный 30% заданий - 8 продуктивный				
3 группа заданий	30	45% заданий - 14 ознакомительный				



		25% заданий -7 репродуктивных			
		30% заданий -9 продуктивный			
4 группа заданий	20	45% заданий -9 ознакомительных			
		25% заданий -5 репродуктивных			
		30% заданий -6 продуктивный			

Количество заданий по группам	Уровни заданий	Количество заданий с учетом выборки случайным образом и предполагаемым изученным дидактическим единицам	Процент, выносимых заданий на момент тестирования от общего количества заданий группы
1 группа заданий	Ознакомительный	68	45%
2 группа заданий	Репродуктивный	38	25%
3 группа заданий	Продуктивный	44	30%

**1 группа**  
**Ознакомительный уровень**

**Вопрос 1.**

**Чем нельзя определить действие силы на тело?**

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- числовым значением (модулем);
- направлением
- точкой приложения
- геометрическим размером

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. нельзя определить геометрическим разделом

**Вопрос 2.**

**Какого способа не существует при сложении сил, действующих на тело?**

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- геометрического
- графического
- тензорного
- аналитического

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. не существует тензорного

**Вопрос 3.**

**Чему равна равнодействующая трёх сил, если  $F_1=F_2=F_3=10$  кН?**

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- 0 кН

- 10 кН
- 20 кН
- 30 кН

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. 0 кН

#### Вопрос 4.

**Что называется моментом силы относительно точки (центра)?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Произведение модуля этой силы на время её действия.
- Отношение силы, действующей на тело, к промежутку времени, в течение которого эта сила действует.
- Произведение силы на квадрат расстояния до точки (центра).
- Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки (центра).

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. момент силы относительно точки (центра)-  
Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки (центра).

#### Вопрос 5.

**Когда момент силы считается положительным?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Когда под действием силы тело движется вперёд.
- Когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки.
- Когда под действием силы тело движется назад.
- Когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. считается

положительным -когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки.

### Вопрос 6.

**парой сил называется .....**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Две силы, результат действия которых равен нулю.
- Любые две силы, лежащих на параллельных прямых.
- Две силы, лежащие на одной прямой, равные между собой, но противоположные по направлению.
- Две силы, лежащие на параллельных прямых, равные по модулю, но противоположные по направлению.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Две силы, лежащие на параллельных прямых, равные по модулю, но противоположные по направлению.

### Вопрос 7.

**центр тяжести-.....**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Это точка, в которой может располагаться масса тела.
- Это точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести, действующих на частицы данного тела.
- Это точка приложения силы тяжести.
- Это точка, в которой совпадают центр симметрии тела и центра тяжести тела.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Центр тяжести - это точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести, действующих на частицы данного тела.

### Вопрос 8.

**Какой формулой нужно воспользоваться, чтобы найти координату центра тяжести фигуры, выполненной из тонкой проволоки?**

$X_c$

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- $$x_c = \frac{1}{V} \sum (V_i * X_i)$$
- $$X_c = \frac{1}{l} \sum (l_i * x_i)$$
- $$X_c = \frac{1}{S} \sum (S_i * X_i)$$
- $$X_c = \sum (M_i * l_i^2)$$

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

$$X_c = \frac{1}{s} \sum (S_i * X_i)$$

Вы выбрали неверный ответ.

### Вопрос 9.

**Кинематика изучает.....**

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- Движение тела под действием приложенных к нему сил.
- Виды равновесия тела.
- Движение тела без учета действующих на него сил.
- Способы взаимодействия тел между собой.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Кинематика изучает Движение тела без учета действующих на него сил.

### Вопрос 10.

**Что из ниже перечисленного не входит в систему отсчёта?**

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- Способ измерения времени.
- Пространство.
- Тело отсчёта.
- Система координат, связанная с телом отсчёта.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. в систему отсчета входит Способ измерения времени.

### Вопрос 11.

**Какого способа не существует для задания движения точки (тела)?**

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- Векторного
- естественного
- Тензорного
- Координатного

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. не существует Тензорного способа

### Вопрос 12.

**Движение тела описывается уравнением . Не делая вычислений, назовите начальную координату тела и его начальную скорость.**

$$x = 3 - 12t + 7t^2$$

(Тип: *Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1*)

- 12м; 7м/с
- 3м; 7м/с
- 7м; 3м/с
- 3м; -12м/с

Уведомить, если правильно:

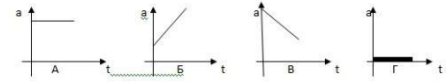
Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. 3м; -12м/с

### Вопрос 13.

На рисунке изображены графики зависимости ускорения от времени для разных движений.



Какой из них соответствует равномерному движению?

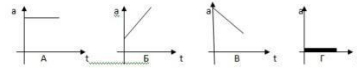
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- график А
- график Б
- график В
- график Г

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

график Г

### Вопрос 14.

Тело совершает движение, уравнение которого . В соответствии с этой формулой циклическая частота

$$x = 10 * \sin(20t + 5)$$

равна:

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- 5 рад/с
- 10 рад/с
- 20 рад/с
- 25 рад /с

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ.в соответствии с этой формулой циклическая частота равна 20 рад/с

### Вопрос 15.

Товарный вагон, движущийся с небольшой скоростью, сталкивается с другим вагоном и останавливается. Какие преобразования энергии происходят в данном процессе?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Кинетическая энергия вагона преобразуется в потенциальную энергию пружины.
- Кинетическая энергия вагона преобразуется в его потенциальную энергию.
- Потенциальная энергия пружины преобразуется в её кинетическую энергию.
- Внутренняя энергия пружины преобразуется в кинетическую энергию вагона.

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ.в данном процессе происходят преобразования - Кинетическая энергия вагона преобразуется в потенциальную энергию пружины.

### Вопрос 16.

Проводя опыт, вы роняете стальной шарик на массивную стальную плиту. Ударившись о плиту, шарик подскакивает вверх. По какому признаку, не используя приборов, вы можете определить, что удар шарика о плиту не является абсолютно упругим?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Абсолютно упругих ударов в природе не бывает.
- На плите останется вмятина.
- При ударе шарик деформируется.
- Высота подскока шарика меньше высоты, с которой он упал.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. по признаку Высота подскока шарика меньше высоты, с которой он упал.

### Вопрос 17.

Упавший и отскочивший от поверхности Земли мяч подпрыгивает на меньшую высоту, чем та, с которой он упал. Чем это объясняется?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Гравитационным притяжением мяча к Земле.
- Переходом при ударе кинетической энергии мяча в потенциальную.
- Переходом при ударе потенциальной энергии мяча в кинетическую.
- Переходом при ударе части механической энергии мяча в тепловую.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

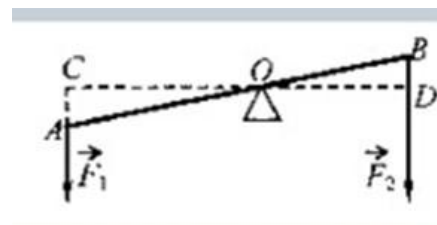
Вы выбрали неверный ответ. Это объясняется тем что Переходом при ударе части механической энергии мяча в тепловую.

## Репродуктивный уровень

### Вопрос 18.

на рисунке изображен рычаг. длина кокого отрезка является плечом силы  $F_2$

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)



Допустимые ответы
од
ОД
OD
od

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

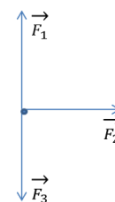
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. од

### Вопрос 19.

Чему равна равнодействующая трёх приложенных к телу сил, если  $F_1=F_2=F_3=10\text{кН}$ ? Куда она направлена?

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)



Допустимые ответы
-------------------

10, вправо

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. 10, вправо

**Вопрос 20.**

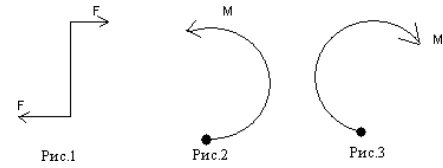
Укажите верное соответствие между рисунком и его направлением:

(Тип: Множественный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

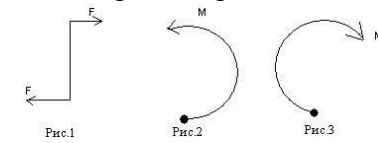
- [+] Рис 1 - Положительное направление
- [+] Рис 2 - Отрицательное направление
- [+] Рис 3 - Положительное направление
- [ ] Рис 2 - Положительное направление
- [ ] Рис 3 - Отрицательное направление
- [ ] Рис 1 - Отрицательное направление

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

Рис.1.-положительное направление

Рис.2.-отрицательное направление

Рис.3.-положительное направление

Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

**Вопрос 21.**

Две силы  $F_1=30\text{Н}$  и  $F_2=40\text{Н}$  приложены к телу под углом  $90^\circ$  друг другу. Чему равна их равнодействующая?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- (+) 50 Н
- ( ) 70 Н
- ( ) 10 Н
- ( ) 1200 Н

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

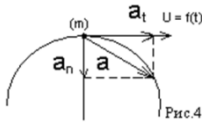
Вы выбрали неверный ответ.50 Н

**Вопрос 22.**

Сопоставьте элементы с соответствующими значениями:

(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

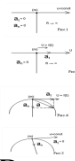
<p>Рис.1</p>	Равномерное движение
<p>Рис.2</p>	Неравномерное движение
<p>Рис.4</p>	Равномерное движение криволинейное движение

 <p>Рис.4 Рис 4</p>	Неравномерное криволинейное движение
--	--------------------------------------

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

равномерное движение

неравномерное движение

равномерное движение криволинейное движение

неравномерное криволинейное движение

Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

### Вопрос 23.

Движение тела описывается уравнением .

$$x = 12 + 6,2t + 0,75t^2$$

Определите скорость и ускорение тела через 2с после начала движения.

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

( ) 6,2 м/с; 0,75 м/с<sup>2</sup>

(+) 9,2 м/с; 1,5 м/с<sup>2</sup>

( ) 0,75 м/с; 6,2 м/с<sup>2</sup>

( ) 0,15 м/с; 12м/с<sup>2</sup>

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.9,2 м/с; 1,5 м/с<sup>2</sup>

### Вопрос 24.

Установить соответствие между рисунками и видами движения точки.

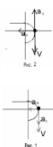
(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

 <p>Рис. 1</p>	Равноускоренное
 <p>Рис. 2</p>	Равнозамедленное
Э элемент 3	Равномерное

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

равноускоренное

Элемент 3- равномерное

равнозамедленное

Уведомить, если частично правильно:

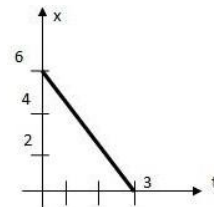
Вы ответили почти верно.



**Вопрос 25.**

На рисунке показан график зависимости координаты автомобиля от времени. Какова скорость автомобиля?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

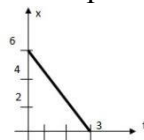


- (+) -2 м/с
- ( ) -0,5 м/с
- ( ) 0,5 м/с
- ( ) 2 м/с

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

скорость автомобиля равна -2 м/с

**Вопрос 26.**

Установите соответствие между рисунком и определением:

(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

	Неподвижная опора
	Жесткая заделка
	Подвижная опора

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

жесткая заделка

неподвижная опора

подвижная опора

Вы ответили почти верно.

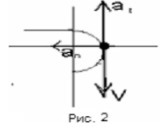


Уведомить, если частично правильно:

**Вопрос 27.**

Установить соответствие между рисунками и видами движения точки.

(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

<p style="text-align: center;">Элемент 1</p>	Равноускоренное
--	-----------------

 <p style="text-align: center;">Элемент 2</p>	Равнозамедленное
Элемент 3	Равномерное
Уведомить, если правильно:	Вы выбрали верный ответ.
Уведомить, если неправильно:	 
	<p>Вы выбрали неверный ответ.          равнозамедленное          Элемент 3- равномерное          равноускоренное</p>
Уведомить, если частично правильно:	Вы ответили почти верно.

**Вопрос 28.**

Тело вращается согласно уравнению: . Не делая вычислений, определите угловую скорость вращения  $\omega$  и угловое ускорение  $\epsilon$  этого тела.

$$\varphi = 50 + 0,1t + 0,02t^2$$

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- 50 рад/с; 0,1 рад/с<sup>2</sup>
- 0,1 рад/с; 0,02 рад/с
- 50 рад/с; 0,02 рад/с<sup>2</sup>
- 0,1 рад/с; 0,04 рад/с<sup>2</sup>

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Угловая скорость вращения равна 0,1 рад/с; 0,04 рад/с<sup>2</sup>

**Вопрос 29.**

В вагоне поезда, скорость которого равна 1мс, навстречу движению идет пассажир со скоростью 1,5 м/с. Чему равна по модулю скорость пассажира для людей, стоящих на платформе?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- 0,5 м/с
- 2,5 м/с
- 0 м/с
- 1,5 м/с

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. скорость по модулю пассажира для людей, стоящих на платформе равна 0,5 м/с

**Вопрос 30.**

Равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль «Волга» массой 1400 кг, равна 2800 Н. Чему равно изменение скорости автомобиля за 10 сек?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- 0
- 2 м/с
- 0,2 м/с
- 20 м/с

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Ускорение равно 20 м/с

### Вопрос 31.

**Масса тела 2г, а скорость его движения 50 м/с. Какова энергия движения этого тела?**

(Тип: Ввод числа, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые числовые ответы
Равно 2.500000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. энергия движения этого тела равно 2,5

### Вопрос 32.

**Молоток массой 0,8 кг ударяет по гвоздю и забивает его в доску. Скорость молотка в момент удара 5м/с, продолжительность удара равна 0,2 с. Средняя сила удара равна:**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

40 Н

20 Н

80 Н

8 Н

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Средняя сила удара равна 20 Н

### Вопрос 33.

**Автомобиль движется со скоростью 40 м/с. Коэффициент трения резины об асфальт равен 0,4. Наименьший радиус поворота автомобиля равен:**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

10 м

160 м

400 м

40 м

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Наименьший радиус поворота автомобиля равен 400 м

### Вопрос 34.

**Тело массой 5 кг движется по горизонтальной прямой. Сила трения равна 6 Н. Чему равен коэффициент трения?**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

8,3

1,2

0,83

0,12

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. коэффициент трения равен 1,2

### Вопрос 35.

**Пружину жесткостью 30 Н/м растянули на 0,04 м. Потенциальная энергия растянутой пружины:**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

750 Дж

- ( ) 1,2 Дж
- ( ) 0,6 Дж
- (+) 0,024 Дж

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.

Потенциальная энергия растянутой пружины 0,024 Дж

### Вопрос 36.

**Тело массой 10 кг поднимают вверх по наклонной плоскости силой 1,4 Н. Угол наклона 45°. Чему равен коэффициент трения?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 2, Попыток: 1)

- ( ) 0,2
- (+) 0,02
- ( ) 2
- ( ) 0,14

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. коэффициент трения равен 0,02

### Вопрос 37.

**Какой мощности электродвигатель необходимо поставить на лебедку, чтобы она могла поставить груз массой 1,2 т на высоту 20 м за 30 с?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 2, Попыток: 1)

- (+) 8кВт
- ( ) 72 кВт
- ( ) 3,6 кВт
- ( ) 720 кВт

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.8кВт

**Продуктивный уровень**

$$x = 12 + 6,2t - 0,75t^2$$

### Вопрос 38.

**Движение тела описывается уравнением. Определите скорость тела через 2с после начала движения.**

(Тип: *Ввод числа*, Баллов: 3, Попыток: 1)

**Допустимые числовые ответы**

Равно 3.200000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. скорость тела через 2 с после начала движения равна 3,2

### Вопрос 39.

**Чему равно ускорение точек на ободе колеса диаметром 40см, движущегося со скоростью 36 км/ч? (Ответ записать в м/с)**

(Тип: *Ввод числа*, Баллов: 3, Попыток: 1)

**Допустимые числовые ответы**

Равно 500.000000

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ. ускорение равно 500 м/с

#### Вопрос 40.

**Определите полное ускорение тела, для которого**  
(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)

$$a_n = 4 \frac{M}{c^2}; a_t = 3 \frac{M}{c^2}$$

#### Допустимые числовые ответы

Равно 5.000000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. полное ускорение тела равно 5

#### Вопрос 41.

**Допишите предложение:**

**Плечо пары – кратчайшее ..., взятое по перпендикуляру к линиям действия сил.**  
(Тип: Заполнение пропусков, Баллов: 3, Попыток: 1)

Заполнить Расстояние .

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

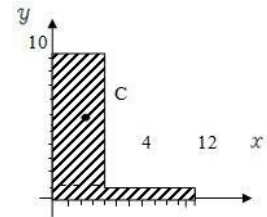
Вы выбрали неверный ответ. Плечо пары – кратчайшее расстояние, взятое по перпендикуляру к линиям действия сил.  
Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

#### Вопрос 42.

**определите координаты центра тяжести фигуры, изображенной на рисунке с(x;y)**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)



с(4;25;3)

с(8;4;5)

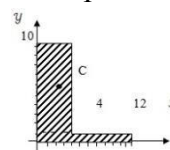
с(5;3)

с(3;4;25)

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.  
координаты тяжести фигуры с(3;4;25)

#### Вопрос 43.

**центр тяжести площади треугольника расположен.....**

(Тип: Ввод строки, Баллов: 3, Попыток: 1)

#### Допустимые ответы

В точке пересечения медиан

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. центр тяжести площади треугольника расположен в точке пересечения медиан

**Вопрос 44.**

Два тела массами  $m_1=0,1$  кг и  $m_2=0,2$  кг летят навстречу друг другу со скоростями  $v_1 = 20$  м/с и  $v_2 = 10$  м/с . Столкнувшись, они слипаются. На сколько изменилась внутренняя энергия тел при столкновении?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)

- (+) на 19 Дж  
 ( ) на 20 Дж  
 ( ) на 30 Дж  
 ( ) на 40 Дж

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. а 19 Дж

**Вопрос 45.**

С яблони, высотой 5 м, упало яблоко. Масса яблока 0,6 кг. Кинетическая энергия яблока в момент касания поверхности Земли приблизительно равна:

(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)

Допустимые числовые ответы	
Равно 30.000000	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Кинетическая энергия яблока в момент касания поверхности Земли приблизительно равна: 30

**Вопрос 46.**

Какая сила действует на тело массой 10 кг, если это тело движется согласно уравнению:  $x=4t^2-12t+6$ .

(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)

Допустимые числовые ответы	
Равно 80.000000	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. 80

**Вопрос 47.**

Тело массой 10 кг поднимают вверх по наклонной плоскости силой 1,4 Н. Угол наклона 45°. Чему равен коэффициент трения?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)

- ( ) 0,2  
 (+) 0,02  
 ( ) 2  
 ( ) 0,14

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. коэффициент трения равен 0,02

**Вопрос 48.**

Ракета массой 5 т поднимается на высоту 10 км за 20 с. Чему равна сила тяги двигателя ракеты?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)

- (+)  
 $2,5 * 10^5$  Н  
 ( )  
 $3 * 10^5$  Н

- $4,5 * 10^5 \text{ Н}$
- $5,5 * 10^5 \text{ Н}$

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

$$2,5 * 10^5$$

Вы выбрали неверный ответ.  
Равна сила тяги двигателя ракеты

**2 группа**  
**Ознакомительный уровень**

### Вопрос 49.

**Прочность это.....**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Способность конструкции выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций.
- Способность конструкции сопротивляться упругим деформациям.
- Способность конструкции сохранять первоначальную форму упругого равновесия.
- способность конструкции не накапливать остаточные деформации.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.прочность-  
Способность конструкции выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций.

### Вопрос 50.

**1.Какой формы тела не существует?**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Брус
- Штатив
- Оболочка
- Массив

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. не существует Штатив

### Вопрос 51.

**Какая из формул выражает закон Гука при деформации растяжения (сжатия)?**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- А
- Б
- В
- Г

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} \sigma = \frac{F}{A} & \text{б)} \sigma = \frac{F}{l \cdot A} \\ \text{в)} \sigma = E \cdot \varepsilon & \text{г)} \sigma = \frac{F}{l \cdot d \cdot \delta} \end{array}$$

Вы выбрали неверный ответ.

**Вопрос 52.**

**Как называется график зависимости между растягивающей силой и соответствующим удлинением образца материала?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Спектрограмма
- Голограмма
- Томограмма
- Диаграмма

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Диаграмма

**Вопрос 53.**

**Пластичность – это**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия.
- Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.
- Способность материала восстанавливать после снятия нагрузки свои первоначальные формы и размеры.
- Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Пластичность -Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.

**Вопрос 54.**

**Чтобы прочность конструкции не нарушилась, коэффициент запаса прочности должен быть:**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- $n=1$
- $n>1$
- $n<1$
- $n \geq 1$

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Чтобы прочность конструкции не нарушилась, коэффициент запаса прочности должен быть:  $n>1$

**Вопрос 55.**

**Какого вида расчетов не существует в «сопротивлении материалов»?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Проектного расчета
- расчета на допустимую нагрузку
- Проверочного расчета
- Математического расчета

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Не существует Математического расчета



### Вопрос 56.

**Укажите, в каком случае материал считается однородным?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Свойства материалов не зависят от размеров
- Материал заполняет весь объем
- Физико-механические свойства материала одинаковы во всех направлениях.
- Температура материала одинакова во всем объеме

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Считается однородным Физико-механические свойства материала одинаковы во всех направлениях.

### Вопрос 57.

**При расчете заклепочных соединений на смятие учитывается:**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- наименьшая толщина склепываемых элементов
- наибольшая толщина склепываемых элементов
- толщина всех склепываемых деталей
- диаметр заклепки

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. При расчете заклепочных соединений на смятие учитывается: наименьшая толщина склепываемых элементов

### Вопрос 58.

**Твердость – это.....**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия.
- Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.
- Способность материала восстанавливать после снятия нагрузок свои первоначальные формы и размеры.
- Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. твердость- Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций.

### Вопрос 59.

**1.Какой вид деформации называется кручением?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникает внутренний силовой фактор – крутящий момент.
- Это такой вид деформации, при котором на гранях элемента возникают касательные напряжения.
- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникает внутренний силовой фактор – продольная сила.
- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникает внутренний силовой фактор – поперечная сила

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ. кручением называется Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникает внутренний силовой фактор – крутящий момент.

### Вопрос 60.

**Какого допущения не существует в теории кручения бруса?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Поперечные сечения бруса, плоские и нормальные к его оси до деформации, остаются плоскими и нормальными к оси и при деформации.
- Поперечное сечение остается круглым, радиусы не меняют своей длины и не искривляются.
- Материал бруса при деформации следует закону Гука.
- Материал однороден и изотропен.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. не существует Материал однороден и изотропен.

### Вопрос 61.

**крутящий момент это.....**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Произведение силы, действующей на тело, на квадрат площади сечения.
- Момент касательных сил, возникающих в поперечном сечении.
- Произведение силы на плечо.
- Произведение массы тела на квадрат расстояния по оси кручения.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. крутящий момент Момент касательных сил, возникающих в поперечном сечении.

### Вопрос 62.

**Что такое чистый сдвиг?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения на противоположных гранях выделенного элемента, равные по модулю и противоположные по знаку.
- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникает только один силовой фактор - касательные напряжения.
- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникают только поперечные силы.
- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении возникает только один силовой фактор – продольная сила.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. чистый сдвиг -Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения на противоположных гранях выделенного элемента, равные по модулю и противоположные по знаку.

### Вопрос 63.

Какая формула является законом Гука при сдвиге?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- А
- Б
- В
- Г

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \tau = G \cdot \gamma & \text{б) } \sigma = E \cdot \varepsilon \\ \text{в) } F = -k \cdot \Delta x & \text{г) } E = \frac{k \cdot x^2}{2} \end{array}$$

Вы выбрали неверный ответ.

А

### Вопрос 64.

1.Изгиб-это.....

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения
- Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты
- Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы
- Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Изгиб - Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты

### Вопрос 65.

При чистом изгибе волокна, длины которых не меняется, называются...

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- средний слой
- неизменяющийся
- нулевой слой
- нейтральный слой

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.нейтральный слой

### Вопрос 66.

Какого вида изгиба не существует?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- поперечные силы
- изгибающие моменты
- поперечные силы и изгибающие моменты
- изгибающие силы и крутящие моменты

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.поперечные силы и изгибающие моменты

### Вопрос 67.

Касательные напряжения при поперечном изгибе рассчитываются по формуле...

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Пуассона

- (+) Журавского
- ( ) Мора
- ( ) Гука

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. по формуле Журавского

### Вопрос 68.

**Вычислить интеграл Мора можно по правилу...**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- (+) Буравчика
- ( ) Верещагина
- ( ) Ленца
- ( ) Сжатых волокон

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. по правилу Буравчика

### Вопрос 69.

**Какое выражение называется формулой Журавского?**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- (+) А
- ( ) Б
- ( ) В
- ( ) Г

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.  
А

$$a) \tau = \frac{Q_y \cdot S_{отс}}{J_x \cdot b}$$

$$b) n = \frac{[\tau]}{\tau}$$

$$b) \tau = \frac{Q}{A}$$

$$r) \tau = \frac{Q}{\pi d^2 \cdot k \cdot l}$$

### Вопрос 70.

**Какой дифференциальной зависимости не существует между распределенной нагрузкой q, поперечной силой Qy и изгибающим моментом?**

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- ( ) А
- ( ) Б
- ( ) В
- (+) Г

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.  
Г

$$a) \frac{dQ}{dz} = q$$

$$b) \frac{d^2 M_x}{dz^2} = q$$

$$b) \frac{dM_x}{dz} = Q_y$$

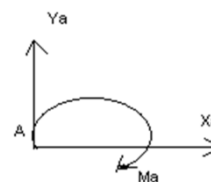
$$r) \frac{d^2 y}{dx^2} = - \frac{M_x}{E \cdot J_x}$$

Репродуктивный уровень

**Вопрос 71.**

Укажите опору, которой соответствует составляющие реакций опоры балки

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)



Допустимые ответы	
Жесткая заделка	
жесткая заделка	
жесткая заделка,	
жесткая заделка.	
ЖЕСТКАЯ ЗАДЕЛКА	
Жесткая заделка.	
Жесткая заделка,	
ЖЕСТКАЯ ЗАДЕЛКА.	
ЖЕСТКАЯ ЗАДЕЛКА,	
Жёсткая заделка	
жёсткая заделка	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. жесткая заделка

**Вопрос 72.**

Установите соответствие между рисунком и определением:

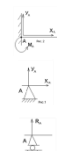
(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

<p>Элемент 1</p>	Неподвижная опора
<p>Элемент 2</p>	Жесткая заделка
<p>Элемент 3</p>	Подвижная опора

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

Жесткая заделка

неподвижная опора

подвижная опора

Уведомить, если частично правильно:

Вы ответили почти верно.

**Вопрос 73.**

**Установите соответствие между рисунками и определениями:**

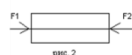
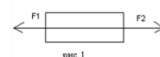
(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

 <p>рис. 1</p>	Растяжение
 <p>рис. 2</p>	Сжатие
Элемент 1	Изгиб

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

Растяжение

Элемент 1-изгиб

сжатие

Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

**Вопрос 74.**

**Установить соответствие между рисунками и определениями**

(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

 <p>Рис. 1.</p> <p>Элемент 1</p>	Растяжение
 <p>Рис. 2.</p> <p>Элемент 2</p>	Сжатие
 <p>Рис. 3</p> <p>Элемент 3</p>	Изгиб
Элемент 4	Кручение

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

Растяжение

сжатие

изгиб

элемент 4-кручение

Уведомить, если частично правильно:

Вы ответили почти верно.

### Вопрос 75.

На брус круглого поперечного сечения диаметром 10 см действует продольная сила 314 кН. Рассчитайте напряжение.

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- 4 МПа
- 40 кПа
- 40 МПа
- 4 Па

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.40 МПа

### Вопрос 76.

Рассчитайте значение касательного напряжения для бруса круглого сечения, у которого полярный момент сопротивления  $W_p = 81,7 \text{ см}^2$ , а крутящий момент равен  $M_k = 3,8 \text{ кН м}$

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- 0,046 Па
- 21,5 Па
- 21,5 10<sup>-9</sup>Па
- 46 МПа

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.46 МПа

### Вопрос 77.

Какой модуль упругости используется при расчетах на кручении?

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые ответы

G

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.При расчетах на кручении используется G

### Вопрос 78.

Проекция полного напряжения на нормаль к сечению стержня называется...

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые ответы

нормальным напряжением

Нормальным напряжением

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Нормальным напряжением,  
нормальным напряжением

### Вопрос 79.

Какой дифференциальной зависимости не существует между распределенной нагрузкой  $q$ , поперечной силой  $Q_y$  и изгибающим моментом?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- А
- Б
- В
- Г

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} \frac{dQ}{dz} = q & \text{б)} \frac{dM_x}{dz} = Q_y \\ \text{в)} \frac{d^2 M_x}{dz^2} = q & \text{г)} \frac{d^2 y}{dx^2} = -\frac{M_x}{E \cdot J_x} \end{array}$$

Вы выбрали неверный ответ.

**Вопрос 80.**

Для наиболее наглядного представления о характере изменения внутренних силовых факторов при нагрузках на брус принято строить...

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые ответы	
эпюры	
Эпюры	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. эпюры, Эпюры

**Вопрос 81.**

Какой внутренний силовой фактор возникает в поперечном сечении бруса при изгибе?

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые ответы	
изгибающий момент	
Изгибающий момент	
Мк	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Изгибающий момент ,изгибающий момент , Мк

**Вопрос 82.**

Как называется брус, работающий на изгиб?

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые ответы	
массив	
Массив	
масив	
Масив	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. массив

**Продуктивный уровень**

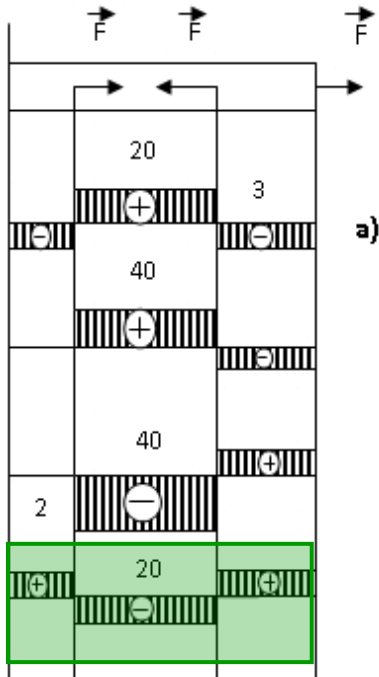
**Вопрос 83.**

Брус нагружен продольными силами  $F_1=30$  Н;  $F_2=50$  Н;  $F_3=40$  Н. Какая из эпюр продольных сил построена правильно?

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

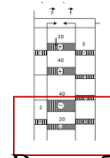
**Активные области: 1**





Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.  
Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

#### Вопрос 84.

**На сколько переместится сечение бруса длиной 1 м под действием продольной силы в 1 кН. Сечение бруса  $2 \text{ см}^2$ , а модуль Юнга  $2 \text{ МПа}$ ?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 3, Попыток: 1)

- (+) 2,5 м
- ( ) 2,5 см
- ( ) 2,5 мм
- ( ) 25 см

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ. 2,5 м

#### Вопрос 85.

**Чему равен коэффициент запаса прочности, если предельное напряжение  $100 \text{ МПа}$ , а расчетное напряжение  $80 \text{ МПа}$ ?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 3, Попыток: 1)

- ( ) 0,25
- ( ) 0,2
- ( ) 0,8
- (+) 1,25

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ. 1,25

**Вопрос 86.**

Рассчитайте коэффициент запаса прочности для стальной тяги, площадь поперечного сечения которой 3,08 см<sup>2</sup>, находящийся под действием силы 40 кН.

Допустимое напряжение 160 МПа

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)

- 12,3
- 8,1
- 0,81
- 1,23

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

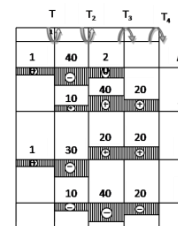
Вы выбрали неверный ответ.1,23

**Вопрос 87.**

На рисунке изображен брус, нагруженный четырьмя моментами T1= 10 кН м; T2= 30 кН м; T3= 20 кН м; T4= 20 кН м. В каком случае правильно построена эпюра крутящих моментов?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)

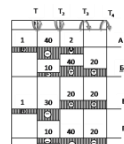
- область "а"
- область "б"
- область "в"
- область "г"



Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

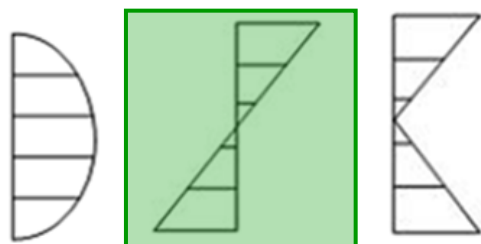
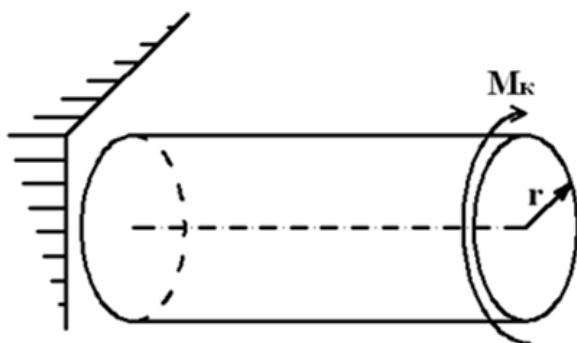
область "б"

**Вопрос 88.**

Эпюра касательных напряжений в поперечном сечении стержня имеет вид:

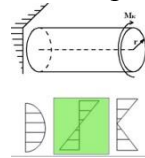
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

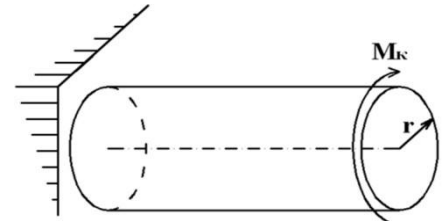
Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

### Вопрос 89.

Дано:  $M_k=20$  кНм,  $\gamma=180$  МПа. Бодобрать радиус поперечного сечения стержня, используя четвертую гипотезу прочности.

(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)



#### Допустимые числовые ответы

Равно 5.000000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

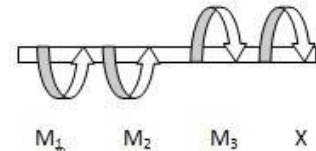
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. равно 5

### Вопрос 90.

Если  $M_1=5$  кН м;  $M_2=10$  кН м;  $M_3=20$  кН м, то чему равен момент X ?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)



(+) - 5 кН \*м

( ) 10 кН \*м

( ) - 15 кН \*м

( ) 20 кН \*м

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

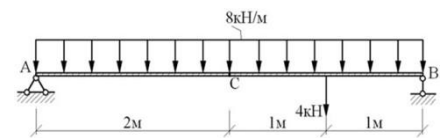
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. - 5 кН \*м

### Вопрос 91.

найдите величину изгибающего момента в сечении, проходящем через точку С.

(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)



#### Допустимые числовые ответы

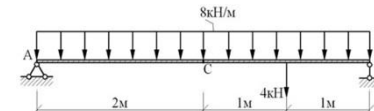
Равно 18.000000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.



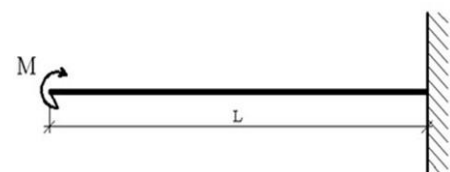
Вы выбрали неверный ответ.

18

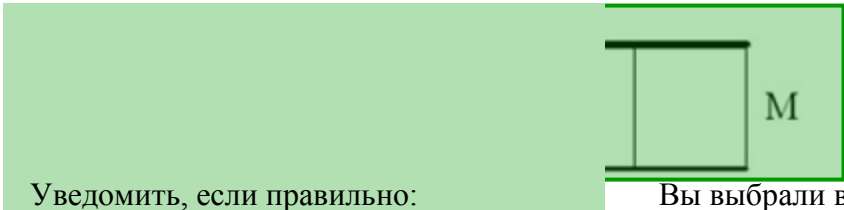
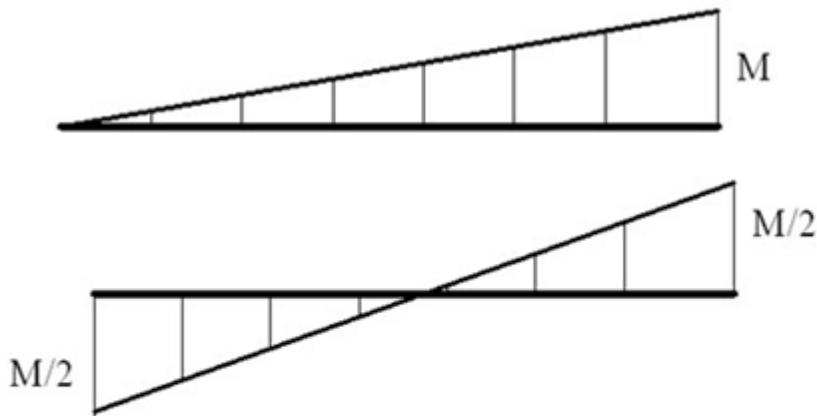
### Вопрос 92.

укажите правильную эпюру изгибающих моментов

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

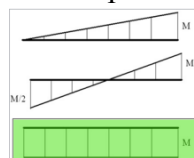


Активные области: 1



Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

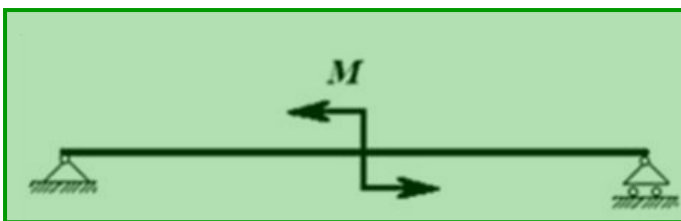
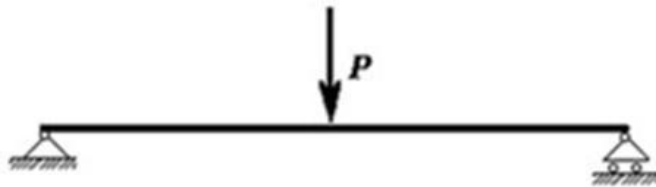
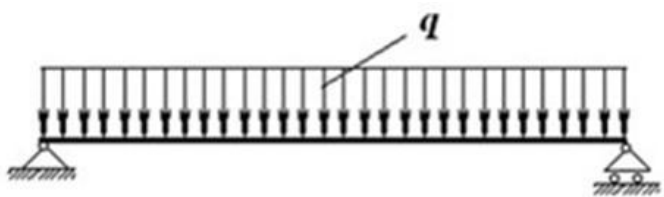
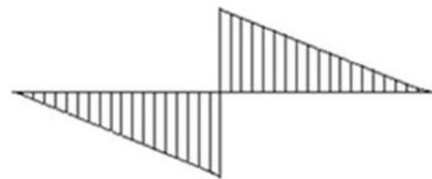


Вы выбрали неверный ответ.  
Вы ответили почти верно.

Уведомить, если частично правильно:

**Вопрос 93.**

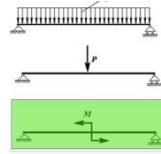
эпюра изгибающих моментов, построенная на растянутых волокнах, для балки, показанной на рисунке, имеет вид. укажите на грузе балки, соответствующее приведенной эпюре (Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)  
Активные области: 1



Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

Уведомить, если частично правильно:

Вы ответили почти верно.

**3** группа  
**Ознакомительный уровень**

### Вопрос 94.

Какой дифференциальной зависимости не существует между распределенной нагрузкой  $q$ , поперечной силой  $Q_y$  и изгибающим моментом?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)

- А
- Б
- В
- Г

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} \frac{dQ}{dz} = q & \text{б)} \frac{dM_x}{dz} = Q_y \\ \text{в)} \frac{d^2 M_x}{dz^2} = q & \text{г)} \frac{d^2 y}{dx^2} = -\frac{M_x}{E J_x} \end{array}$$

Вы выбрали неверный ответ.

Г

### Вопрос 95.

Для каких целей нельзя применить зубчатую передачу?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Передача вращательного движения с одного вала на другой.
- Дискретное изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.
- Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.
- Превращение вращательного движения вала в поступательное.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.

### Вопрос 96.

Ниже перечислены основные передачи зубчатыми колесами:

- А) цилиндрические с прямым зубом;
- Б) цилиндрические с косым зубом;
- В) цилиндрические с шевронным зубом;
- Г) конические с прямым зубом;
- Д) конические с косым зубом;
- Е) конические с круговым зубом;
- Ж) цилиндрическое колесо и рейка.

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Одна
- Две
- Три
- Четыре

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ. Одна

### Вопрос 97.

Если на чертеже приведена надпись:

«Цепь 4ПР-19,05-15000», на сколько из нижеследующих вопросов она позволяет ответить?

1. Тип цепи.
2. Рядность.
3. Рабочая нагрузка.
4. Точность.
5. Шаг.
6. Нагрузка разрушения (Не меньше).

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- На четыре  
 На пять  
 На шесть  
 На три

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. На четыре

### Вопрос 98.

Проектирование плоскоремненной передачи включает следующие расчеты:

- 1) определение сил, действующих на валы шкивов;
- 2) определение потребной ширины ремня при назначенной толщине;
- 3) ориентировочное определение диаметра меньшего шкива (по эмпирической формуле М. А. Саверина);
- 4) назначение толщины ремня;
- 5) определение диаметра большего шкива;
- 6) назначение межосевого расстояния и расчеты длины ремня;
- 7) проверка угла охвата ремнем меньшего шкива;
- 8) проверка на число пробегов ремня по контуру в единицу времени.

В какой последовательности нужно вести расчет?

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8  
 3, 4, 5, 6, 7, 8, 2, 1  
 6, 3, 5, 4, 2, 1, 7, 8  
 4, 5, 6, 7, 8, 1, 2, 3

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

### Вопрос 99.

Можно ли при неизменной передаваемой мощности с помощью зубчатой передачи получить больший крутящий момент?

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Нельзя  
 Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала.  
 Можно, увеличивая частоту вращения ведомого вала.  
 Можно, но с частотой вращения валов это не связано.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала.

### Вопрос 100.

Сравнивая зубчатые передачи с другими механическими передачами, отмечают:

- А) сложность изготовления и контроля зубьев;
- Б) невозможность проскальзывания;
- В) высокий КПД;
- Г) малые габариты;
- Д) шум при работе;
- Е) большую долговечность и надежность;
- Ж) возможность применения в широком диапазоне моментов, скоростей, передаточных отношений.

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Три
- Четыре
- Пять
- Шесть

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Четыре

### Вопрос 101.

Чтобы зубчатые колеса могли быть введены в зацепление, что у них должно быть одинаковым?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Диаметры
- Ширина
- Число зубьев
- Шаг

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Шаг

### Вопрос 102.

Если в редукторе указанной схемы (рис. 5) в два раза уменьшить число зубьев колеса Z<sub>4</sub>, то как изменится число оборотов в минуту на выходе N<sub>4</sub>?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

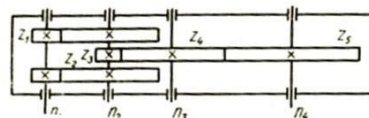
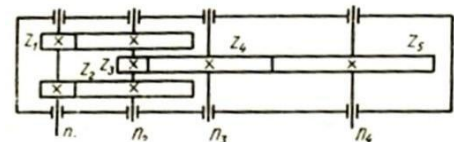
- Увеличится в четыре раза
- Увеличится вдвое
- Не изменится
- Уменьшится вдвое

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.  
Не изменится



### Вопрос 103.

Обычно прямозубое цилиндрическое колесо характеризуется следующими основными параметрами: **T**—Модуль; **D**—делительный диаметр; **P**—Шаг; **B**—Ширина венца; **Z**—число зубьев; **Альфа** — угол зацепления (профиля).

Сколько из перечисленных параметров стандартизованы?

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Один
- Два
- Три
- Четыре

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Два

### Вопрос 104.

В какой из передач указанной точности следует ожидать при прочих равных условиях наибольшие динамические нагрузки?

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Ст. 9Е
- Ст. 8Д
- Ст. 7С
- Ст. 6В

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.

Ст. 9Е

### Вопрос 105.

Какой из приведенных возможных критериев работоспособности зубчатых передач считают наиболее вероятным для передач в редукторном (закрытом) исполнении?

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Поломка зубьев.
- Усталостное выкрашивание поверхностных слоев.
- Абразивный износ.
- Заедание зубьев.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Усталостное выкрашивание поверхностных слоев.

### Вопрос 106.

С чем связывают назначение ширины венца червячного колеса?

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- С делительным диаметром червяка
- С наибольшим диаметром червяка
- С диаметром червячного колеса
- С необходимостью создания ступицы определенной длины

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. С наибольшим диаметром червяка



### Вопрос 107.

**Если в червячной передаче при прочих равных условиях двухзаходный червяк заменить четырехзаходным, как изменится КПД передачи?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Уменьшится
- Увеличится
- Не изменится
- Может и уменьшаться, и увеличиваться

Уведомить, если правильно: Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно: Вы выбрали неверный ответ. Увеличится

### Вопрос 108.

**Чему равна скорость скольжения в зацеплении червячной пары?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Окружной скорости на червяке
- Окружной скорости на колесе
- Больше окружной скорости на червяке
- Меньше окружной скорости на колесе

Уведомить, если правильно: Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно: Вы выбрали неверный ответ. Больше окружной скорости на червяке

### Вопрос 109.

**Какая приводная цепь позволяет осуществить сравнительно плавно и бесшумно работающую передачу?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Роликовая
- Втулочная
- Зубчатая
- Все равноценны

Уведомить, если правильно: Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно: Вы выбрали неверный ответ. Зубчатая

### Вопрос 110.

**Укажите, с каким шагом приводные цепи стандартизованы? С шагом, кратным:**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- 1 мм
- 5 мм
- 10 мм
- 25,4 мм (один дюйм)

Уведомить, если правильно: Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно: Вы выбрали неверный ответ. С шагом кратным 25,4 мм (один дюйм)

### Вопрос 111.

**Какие втулочные цепи выпускаются в настоящее время?**

*(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)*

- Однорядные
- Однорядные и двухрядные
- Однорядные и многорядные.
- Только многорядные

Уведомить, если правильно: Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно: Вы выбрали неверный ответ. Однорядные

### Вопрос 112.

Как называется цепь, шарнир которой в разрезе изображен на эскизе (рис. 12)?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)



- Втулочная
- Роликовая
- Зубчатая
- Крючковая

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

Втулочная

### Вопрос 113.

Какая основная цель преследуется ограничением числа пробогов ремня по контуру в единицу времени?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- Обеспечение достаточной долговечности ремня
- Ограничение в выборе минимального межосевого расстояния
- Ограничение максимальной скорости ремня
- Ограничение величины центробежных натяжений

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ. Обеспечение достаточной долговечности ремня

### Вопрос 114.

По какой из приведенных формул можно определить (приблизительно) силу, действующую на валы шкивов в открытой плоскоремной передаче?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- 1
- 2
- 3
- 4

Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

$$\begin{aligned} & R = \sigma_0 b \delta \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad R = \frac{1}{2} \sigma_0 b \delta \sin \alpha_1 \quad ; \quad 1) \\ & R = 2 \sigma_0 b \delta \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad R = 2 \sigma_0 b \delta \sin \frac{\alpha_2}{2} \quad ; \quad 3) \end{aligned}$$

Вы выбрали верный ответ.

$$\begin{aligned} & R = \sigma_0 b \delta \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad R = \frac{1}{2} \sigma_0 b \delta \sin \alpha_1 \quad ; \quad 1) \\ & R = 2 \sigma_0 b \delta \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad R = 2 \sigma_0 b \delta \sin \frac{\alpha_2}{2} \quad ; \quad 3) \end{aligned}$$

Вы выбрали неверный ответ.

3

### Вопрос 115.

По какой формуле определяют силу, действующую на валы шкивов в клиноремной передаче?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

- 1

$$\begin{aligned} & R = 2 S_0 z \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad R = S_0 z \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad ; \quad 1) \\ & R = \frac{S_0 z}{2} \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad R = \frac{S_0}{z} \sin \frac{\alpha_1}{2} \quad ; \quad 3) \end{aligned}$$

- 2
- 3
- 4

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

$$1) R = 2S_0z \sin \frac{\alpha_1}{2} ; 2) R = S_0z \sin \frac{\alpha_1}{2} ;$$

$$3) R = \frac{S_0z}{2} \sin \frac{\alpha_1}{2} ; 4) R = \frac{S_0}{z} \sin \frac{\alpha_1}{2} .$$

Вы выбрали неверный ответ.  
3

### Вопрос 116.

**Расчет плоскоремненной передачи, как правило, начинается с определения ориентировочного значения диаметра меньшего шкива по эмпирической формуле (формула М. А. Саверина). Укажите, какая формула написана правильно (Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)**

- 1
- 2
- 3
- 4

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

$$1) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \frac{N(кВт)}{n(1/мин)} ;$$

$$2) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \sqrt{\frac{N(кВт)}{n(1/мин)}} ;$$

$$3) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \sqrt[3]{\frac{N(кВт)}{n(1/мин)}} ;$$

$$4) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \sqrt[4]{\frac{N(кВт)}{n(1/мин)}} .$$

Вы выбрали верный ответ.

$$1) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \frac{N(кВт)}{n(1/мин)} ;$$

$$2) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \sqrt{\frac{N(кВт)}{n(1/мин)}} ;$$

$$3) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \sqrt[3]{\frac{N(кВт)}{n(1/мин)}} ;$$

$$4) D_1(мм) \approx (1100 + 1300) \sqrt[4]{\frac{N(кВт)}{n(1/мин)}} .$$

Вы выбрали неверный ответ.  
2

### Вопрос 117.

**Для работы фрикционной передачи необходима сила, прижимающая катки друг к другу. Какова величина этой силы по отношению к полезному окружному усилию? (Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)**

- Равна
- Может быть и больше и меньше
- Всегда меньше
- Всегда больше

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ. Всегда больше

### Вопрос 118.

**По какой формуле определяется потребное усилие прижатия катков во фрикционной передаче между параллельными валами? (Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)**

- 1
- 2
- 3
- 4

Уведомить, если правильно:

$$1) Q = \frac{kT}{2Df} ; 2) Q = \frac{2kT}{Df} ; 3) Q = \frac{2fT}{kD} ; 4) Q = \frac{fT}{2kD} .$$

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.

2

### Вопрос 119.

**Во фрикционной передаче коническими катками между пересекающимися осями. внешнюю прижимающую катки силу как следует прикладывать?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- (+) Вдоль осей катков.
- ( ) Перпендикулярно осям катков.
- ( ) Вдоль линии соприкосновения катков.
- ( ) Перпендикулярно линии соприкосновения катков.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Вдоль осей катков.

### Вопрос 120.

**В основу расчета фрикционных передач с линейным контактом (рис. 18) положена формула: Что принимается за силу в передаче коническими катками?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- ( ) Q1
- ( ) Q2
- (+) N
- ( ) Окружное усилие на среднем диаметре

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

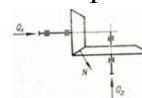


Рис. 18.

$$\sigma_H = 0,148 \cdot \sqrt{\frac{qE}{\rho b}} \leq [\sigma]_H$$

Вы выбрали неверный ответ.

N

### Вопрос 121.

**Применительно к фрикционным передачам цилиндрическими катками между параллельными валами предложена формула**

$$\frac{C}{[\sigma_H]} = \sqrt{\frac{kT_2(u \pm 1)}{bf}}$$

**Какой параметр по ней определяется?**

(Тип: *Одиночный выбор*, Баллов: 1, Попыток: 1)

- ( ) Межосевое расстояние.
- ( ) Диаметр ведущего катка.
- (+) Диаметр ведомого катка.
- ( ) Ни один из перечисленных выше параметров.

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

$$\frac{C}{[\sigma_H]} = \sqrt{\frac{kT_2(u \pm 1)}{bf}}$$

Вы выбрали неверный ответ.

Диаметр ведомого катка.

### Вопрос 122.

Расчеты показали, что во фрикционной передаче с точечным контактом рабочих тел допустимые контактные напряжения могут быть увеличены вдвое. Во сколько раз увеличится нагрузочная способность передачи?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)

$B\sqrt[3]{2} = 1,25$  раза.

$B\sqrt{2} = 1,41$  раза.

В 4 раза

В 8 раз

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. В 8 раз

### Вопрос 123.

Зубчатое колесо имеет следующие характерные окружности:

Какая из них имеет наименьший диаметр, если у колеса 20 зубьев и модуль 5 мм?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

выступов зубьев

основную

делительную

впадин зубьев

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

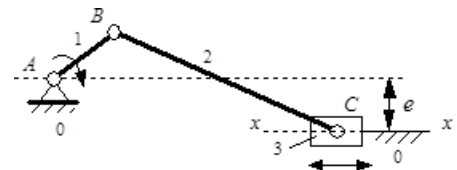
Вы выбрали неверный ответ. впадин зубьев

## Репродуктивный уровень

### Вопрос 124.

Звено 3 на схеме механизма называется...

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)



Допустимые ответы
ползун
Ползун
Правильный ответ 4

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

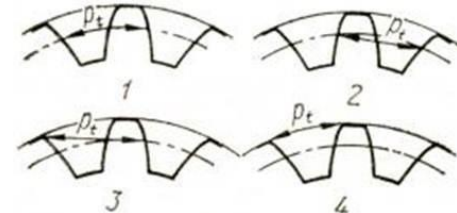
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. ползун, Ползун, Правильный ответ 4

### Вопрос 125.

На каком рисунке правильно показан шаг зацепления?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)



1

2

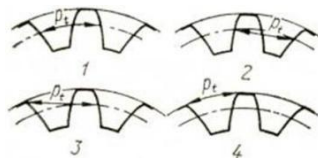
3

4

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

1

### Вопрос 126.

Диаметр окружности выступов нормального прямозубчатого колеса равен 110 мм, число зубьев — 20. Чему равен диаметр делительной окружности?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

- 110 мм
- 100 мм
- 90 мм
- 80 мм

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

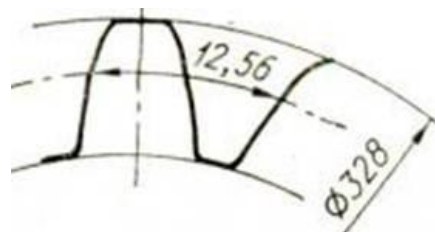
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. 100 мм

### Вопрос 127.

Сколько зубьев имеет это нормальное прямозубчатое зубчатое колесо (рис)?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

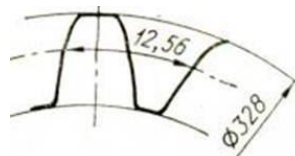


- 80
- 85
- 90
- 95

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



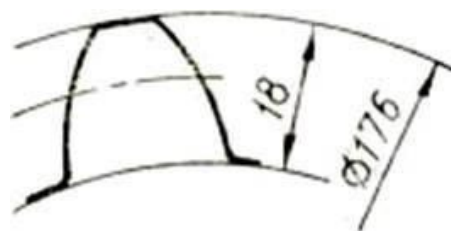
Вы выбрали неверный ответ.

80

### Вопрос 128.

Сколько, зубьев имеет нормальное прямозубчатое зубчатое колесо с указанными размерами (рис.3)?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

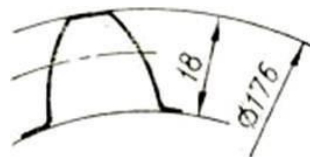


- 18
- 20
- 22
- 24

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

20

**Вопрос 129.**

Механизм имеет несколько последовательных передач; при вращении ведущего вала со скоростью 1000 об/мин ведомый вращается со скоростью 80 об/мин. Как правильно назвать этот механизм?

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)

Допустимые ответы	
Редуктор	
редуктор	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

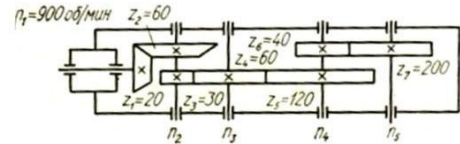
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ. Редуктор, редуктор

**Вопрос 130.**

По заданным условиям определить частоту вращения на выходе П5 (рис. 4).

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)



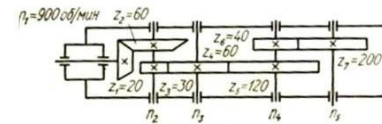
- (+) 15 об/мин
- ( ) 20 об/мин
- ( ) 30 об/мин
- ( ) 40 об/мин

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

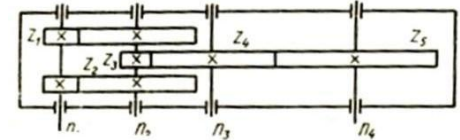
Вы выбрали неверный ответ. 15 об/мин



**Вопрос 131.**

Если в редукторе указанной схемы (рис. 5) в два раза уменьшить число зубьев колеса Z4, то как изменится число оборотов в минуту на выходе N4?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)



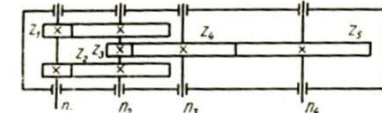
- ( ) Увеличится в четыре раза
- ( ) Увеличится вдвое
- (+) Не изменится
- ( ) Уменьшится вдвое

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

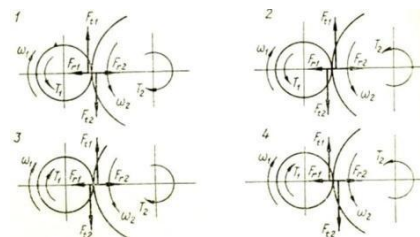
Вы выбрали неверный ответ. Не изменится



**Вопрос 132.**

Какая схема действия сил и моментов в зубчатой паре верна

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)



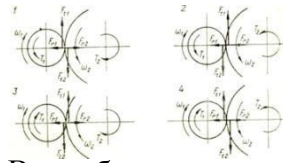
- ( ) 1



- ( ) 2
- ( ) 3
- (+) 4

Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



Вы выбрали неверный ответ.

4

**Вопрос 133.**

В основу расчета фрикционных передач с линейным контактом (рис. 18) положена формула: Что принимается за силу в передаче коническими катками?

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)

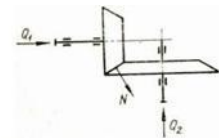


Рис. 18.

$$\sigma_H = 0,148 \cdot \sqrt{\frac{qE}{\rho b}} \leq [\sigma]_H$$

- ( ) Q1
- ( ) Q2
- (+) N
- ( ) Окружное усилие на среднем диаметре

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

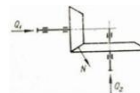


Рис. 18.

$$\sigma_H = 0,148 \cdot \sqrt{\frac{qE}{\rho b}} \leq [\sigma]_H$$

Вы выбрали неверный ответ.

N

**Вопрос 134.**

Для какой цепи предназначена звездочка, изображенная на рис.

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)



<b>Допустимые ответы</b>	
зубчатой	
Зубчатой	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.зубчатой,Зубчатой

**Вопрос 135.**

Как называется цепь, представленная на рис.

(Тип: Ввод строки, Баллов: 2, Попыток: 1)



<b>Допустимые ответы</b>	
Зубчатая	
зубчатая	

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.Зубчатая



## Продуктивный уровень

### Вопрос 136.

Полная высота зуба в нормальном (нарезанном без смещения) зубчатом колесе равна 9 мм. Чему равен модуль? (выраженный в мм)

(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)

**Допустимые числовые ответы**

Равно 4.000000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

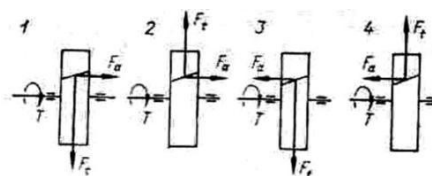
Вы выбрали неверный ответ.

значение: равно = 4

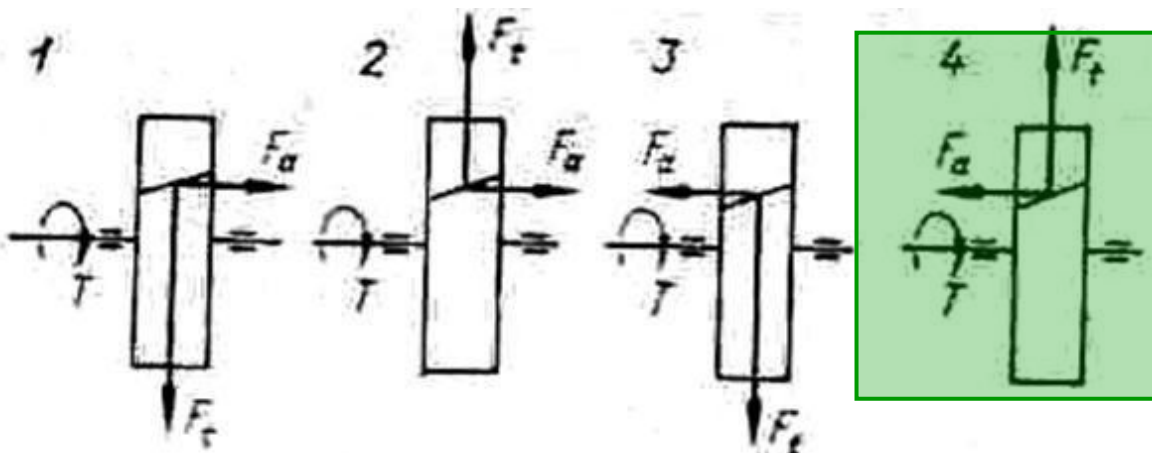
### Вопрос 137.

Какая схема действия сил на зуб шестерни верна

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)



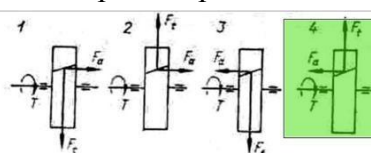
Активные области: 1



Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Вы выбрали неверный ответ.

Уведомить, если частично правильно:

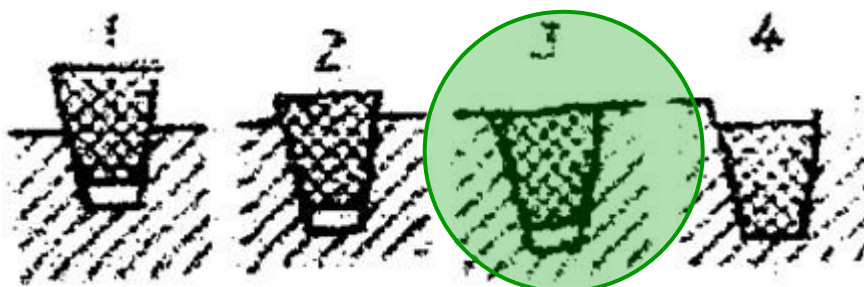
Вы ответили почти верно.

### Вопрос 138.

В каком сечении правильно показано положение клинового ремня в ручье шкива

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

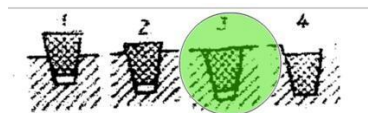
Активные области: 1



Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:



Уведомить, если частично правильно:

Вы выбрали неверный ответ.

Вы ответили почти верно.

### Вопрос 139.

Диаметр окружности выступов нормального прямозубого зубчатого колеса равен 110 мм, число зубьев — 20. Чему равен диаметр делительной окружности? (выраженный в мм)

(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)

Допустимые числовые ответы

Равно 100.000000

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

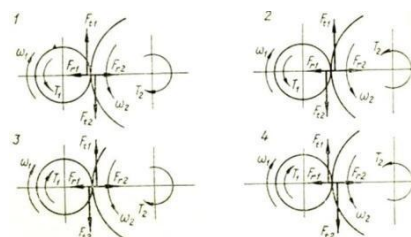
Вы выбрали неверный ответ.

100

### Вопрос 140.

Какая схема действия сил и моментов в зубчатой паре верна

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 3, Попыток: 1)



( ) 1

( ) 2

( ) 3

(+) 4

Уведомить, если правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали неверный ответ.

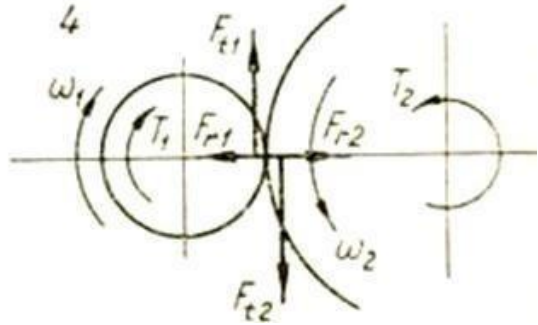
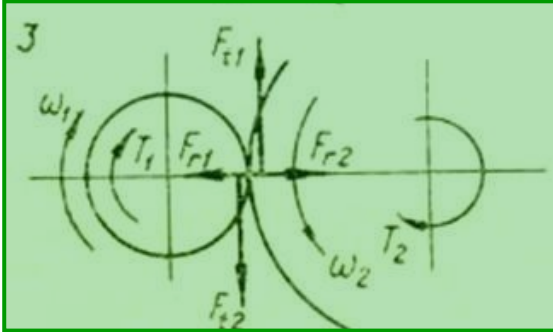
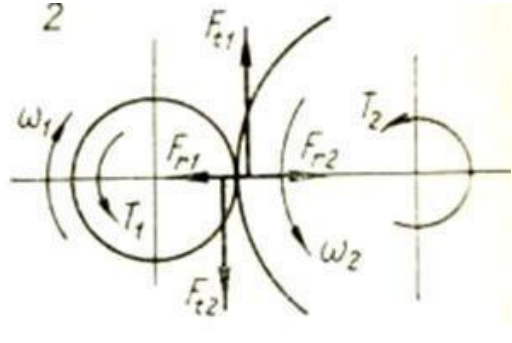
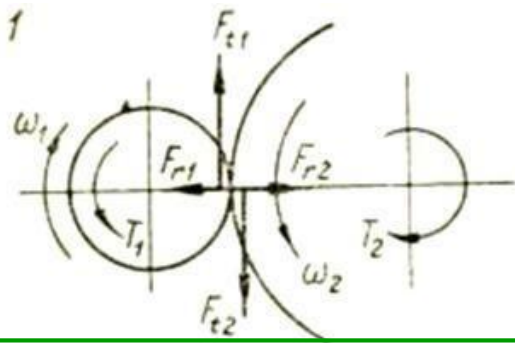
4

### Вопрос 141.

Укажите на рисунке правильную схему действия сил на катки во фрикционной передаче.

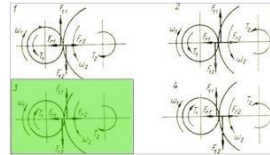
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.



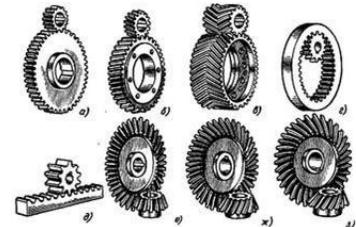
Уведомить, если частично правильно:

Вы выбрали неверный ответ.  
Вы ответили почти верно.

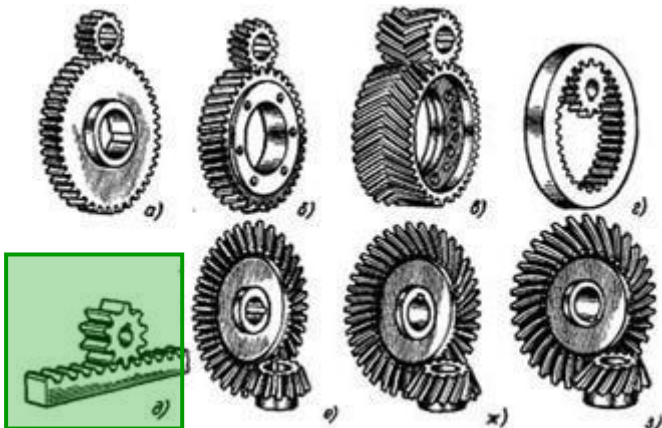
**Вопрос 142.**

Укажите на рисунке реечную передачу

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)



Активные области: 1



Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

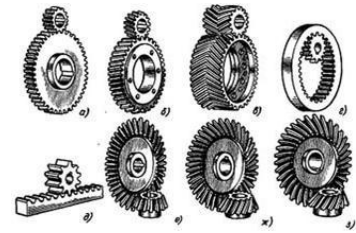
Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ.

Уведомить, если частично правильно:

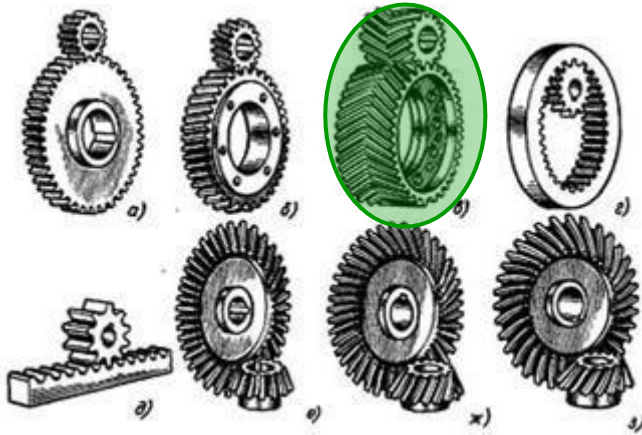
д  
Вы ответили почти верно.

**Вопрос 143.**

укажите на рисунке шевронную передачу  
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)



Активные области: 1

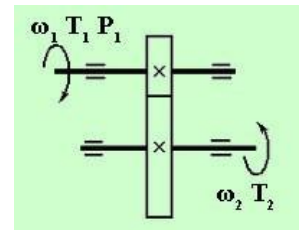


Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:  
Уведомить, если частично правильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ.  
в  
Вы ответили почти верно.

**Вопрос 144.**

Для изображенной на схеме передачи определить вращающий момент  $T_2$  на ведомом валу. Мощность на ведущем валу  $P_1 = 8$  кВт;  
Угловая скорость ведущего вала  $\omega_1 = 40$  рад/сек;  
Коэффициент полезного действия передачи  $\eta = 0,97$ ;  
Передаточное число передачи  $u = 4$ .  
(Тип: Ввод числа, Баллов: 3, Попыток: 1)



Допустимые числовые ответы	
Равно 776.000000	

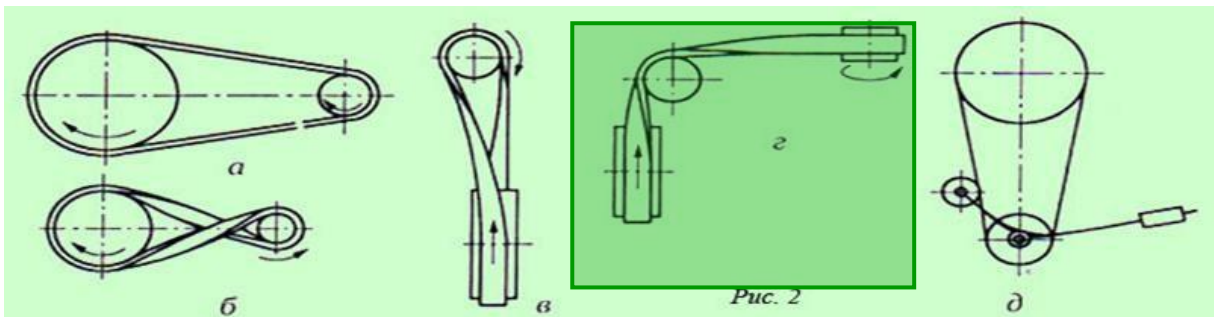
Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ.  
776

**Вопрос 145.**

укажите на рисунке угловую ременную передачу  
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1





Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ.

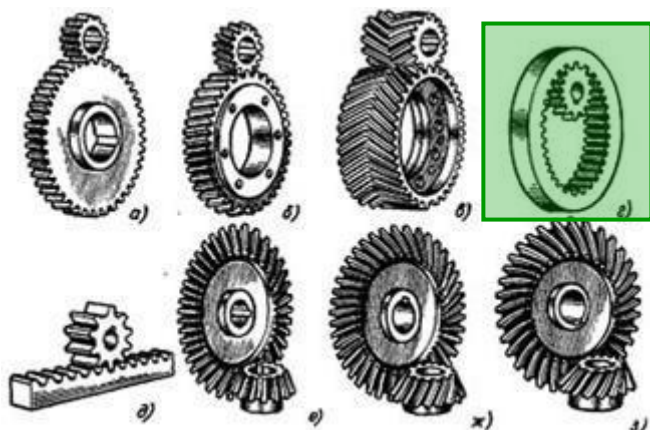
Уведомить, если частично правильно:

г  
Вы ответили почти верно.

### Вопрос 146.

укажите на рисунке зубчатую передачу с внутренним зацеплением  
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ.

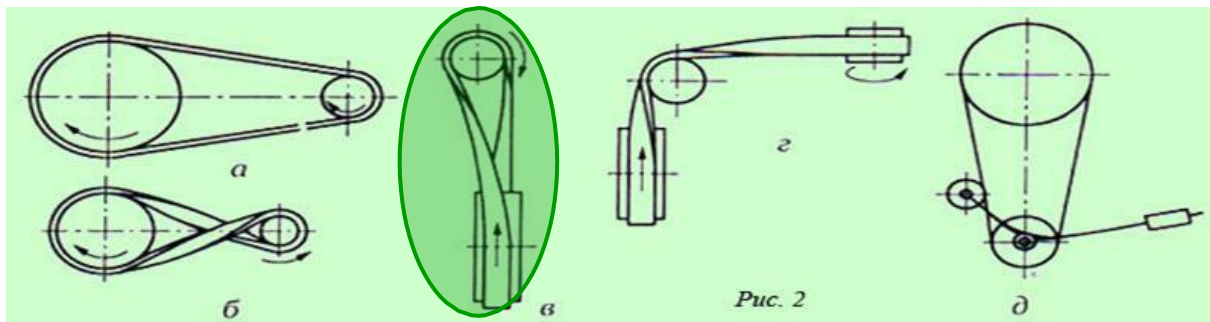
Уведомить, если частично правильно:

г  
Вы ответили почти верно.

### Вопрос 147.

укажите на рисунке полуперекрестную ременную передачу  
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:  
Уведомить, если неправильно:

Вы выбрали верный ответ.  
Вы выбрали неверный ответ.

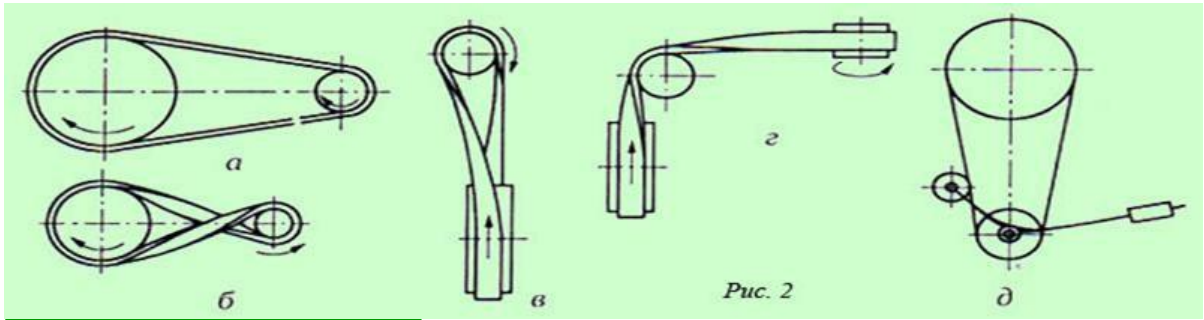
Уведомить, если частично правильно:

в  
Вы ответили почти верно.

### Вопрос 148.

укажите на рисунке, где шкивы вращаются во встречных направлениях  
(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Уведомить, если частично правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ.

б

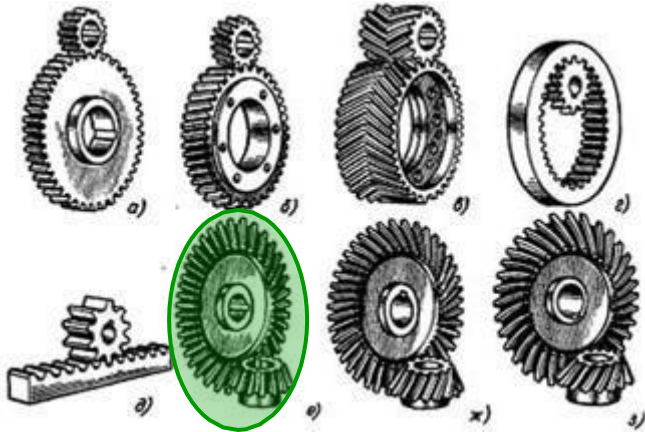
Вы ответили почти верно.

### Вопрос 149.

укажите на рисунке коническую прямозубую передачу

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Уведомить, если частично правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ.

е

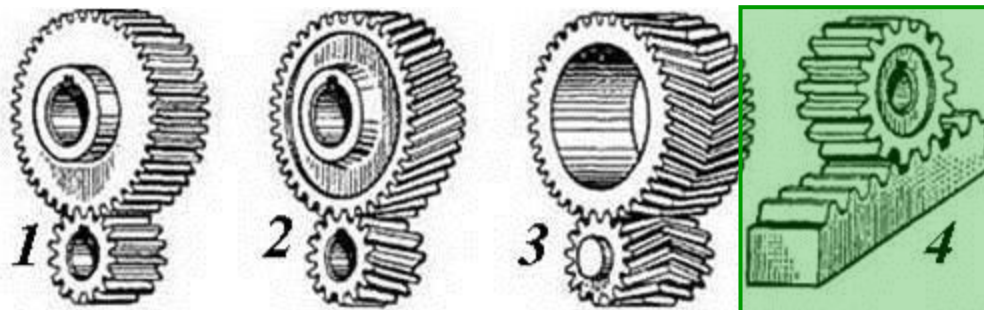
Вы ответили почти верно.

### Вопрос 150.

Укажите на рисунке реечную передачу

(Тип: Активная область, Баллов: 3, Попыток: 1)

Активные области: 1



Уведомить, если правильно:

Уведомить, если неправильно:

Уведомить, если частично правильно:

Вы выбрали верный ответ.

Вы выбрали неверный ответ.

4

Вы ответили почти верно.

## 7. Система оценки оценочного средства.

### Инструкция по оцениванию:

Уровень оценки производится суммированием количества баллов в процентном соотношении от общего количества ответов.

Перевод в оценку производится по универсальной шкале оценки образовательных достижений.

За правильный ответ на вопросы или верно выполненное действие выставляется положительная оценка – 1 или 2 или 3 балла в зависимости уровня задания.

За неправильный ответ на вопрос, не выполненное или неверно выполненное действие выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

### Критерии оценивания уровня освоения компетенций:

#### *Шкала оценки образовательных достижений*

Процент результативности (сумма баллов)	Оценка уровня подготовки	
	оценка компетенций обучающихся	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	Высокий (полностью освоена)	отлично
80 ÷ 89	Повышенный (недостаточно освоена)	хорошо
70 ÷ 79	Пороговый (частично освоена)	удовлетворительно
менее 70	Допороговый (не освоена)	неудовлетворительно

### Инструкция к выполнению теста:

Тест содержит 3 варианта по 100 вопросов. Каждый вопрос относится к одному из 9 разделов. Количество вопросов в разделе различно: от 3-15.

При выполнении необходимо выбрать 1 из предлагаемых ответов и ввести в таблицу ответов. В каждом задании может быть всего один верный ответ.

### Время на подготовку и выполнение:

Подготовка: 5 мин.;  
Выполнение: 180 мин.;  
оформление и сдача: 5 мин.;  
всего: 3 час 10 мин.

### Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
<b>Знать:</b> <b>3.1.</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; трение, его виды, роль трения в технике;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.2.</b> виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.3.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.4.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи,	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-	<i>1 или 0 балл</i>



виды и устройство передач;	графических работ, лабораторных работ, СРС	
<b>3.5.</b> типы, назначение, устройство редукторов; назначение и классификацию подшипников;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.6.</b> основные типы смазочных устройств;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.7.</b> характер соединения основных сборочных единиц и деталей; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>Уметь:</b> <b>У1.</b> определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>У2.</b> производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>У3.</b> читать кинематические схемы; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; проводить	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>

сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	работ, СРС	
--	------------	--

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

*Шкала оценки образовательных достижений*

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

• **Вопросы для проведения текущего контроля СРС**

1. Дайте определение понятия связям, реакции связей.
2. Виды связей. Определение видов связей.
3. Дайте определение понятия системой сходящихся сил.
4. Дайте определение силы. Моментом сил.
5. Дать определение вида нагрузок и разновидностей опор? Что такое опора?
6. Что называется силой тяжести? Как определить центр тяжести и координаты центра тяжести плоских фигур?
7. Что изучает раздел кинематики? Перечислить и дать определение кинематическим параметрам.
8. Что называется ускорением? Дать определение полного, касательного и нормального ускорения.
9. Формулы уравнения движения при поступательном и вращательном движении.
10. Какими кинематическими параметрами характеризуется поступательное и вращательное движение и почему?
11. Какое движение называется прямолинейным равноускоренным?
12. Какое движение называется прямолинейным равномерным?
13. Что изучает раздел динамика? Аксиомы динамики.

14. Что называют массой тела?
15. Что является мерой инертности?
16. Запишите основной закон динамики в векторной и дифференциальной форме.
17. Что называется силой трения? Перечислите законы трения скольжения.
18. В чем заключается принцип кинетостатики?
19. Что называется работой? Запишите формулы для определения работы при поступательном и вращательном движении
20. Какую силу называют окружной? Что такое вращающий момент?
21. Сформулируйте теорему о работе равнодействующей.
22. Что такое мощность? Формулы мощности при поступательном и вращательном движении.
23. Сформулируйте теорему об изменении кинетической энергии.
24. Перечислите основные требования к деталям и конструкциям и виды расчётов в сопротивлении материалов
25. Перечислите основные гипотезы и допущения
26. Классификация нагрузок и элементов конструкции
27. Какие силы в сопротивлении материалов считают внешними? Какие силы являются внутренними?
28. Какими методами определяют внешние силы? Как называют метод для определения внутренних сил?
29. Сформулируйте метод сечений
30. Что называется деформацией? Перечислите виды деформаций
31. Какой вид деформации называется растяжением (сжатием)?
32. Как обозначаются и определяются поперечные силы? Правило знаков при растяжении.
33. Какой вид деформации называется сдвигом?
34. Какой вид деформации называется кручением? Правило знаков при кручении.
35. Какой вид деформации называется изгибом? Правило знаков при изгибе.
36. Что называют механическим напряжением?
37. Записать закон Гука в современном виде при растяжении?
38. Какие напряжения возникают в поперечном сечении при действии продольных сил?
39. Какие напряжения возникают при действии поперечных сил?
40. Что характеризует коэффициент поперечной деформации?

41. Что характеризует коэффициент продольной деформации?
42. Запишите закон Гука при сдвиге.
43. Запишите закон Гука при кручении
44. Запишите закон Гука при изгибе
45. Какой физический смысл у модуля упругости?
46. Напряжение при кручении
47. В чем заключается расчет на прочность?
48. В чем заключается расчет на жесткость?
49. Напишите условия прочности и жесткости при кручении.
50. Какой изгиб называют прямым? Что такое кривой изгиб?
51. Что такое эквивалентное напряжение?
52. Как выбирается опасное сечение при расчете вала?
53. Напишите формулу Эйлера для расчета критической силы и назовите входящие величины и их единицы измерения.
54. Перечислите факторы, влияющие на сопротивление усталости.
55. Где применяются и каковы преимущества сварных соединений?
56. Каковы типы сварных швов?
57. от чего зависит выбор допускаемых напряжений при расчете на прочность сварных соединений?
58. Как рассчитывают сварные швы на прочность?
59. В каких случаях применяют заклепочные соединения? Каково подразделение заклепочных соединений по их значению?
60. Какие детали включают шпоночные соединения? Каково назначение шпоночных соединений? От чего зависят размеры шпонок?
61. Каково назначение шлицевых соединений? Как определяют размеры шлицевых соединений?
62. От чего зависит выбор допускаемого напряжения смятия при расчете шлицевого соединения?
63. Из каких материалов изготавливают резьбовые и крепежные детали?
64. От каких основных факторов зависит момент закручивания в резьбовых соединениях? Какие напряжения испытывает болт в момент затягивания?
65. Какие напряжения испытывает предварительно затянутый болт, поставленный с зазором, при нагружении соединения сдвигающей силой? Что является основным критерием работоспособности резьбового соединения?

66. Каковы основные достоинства зубчатых передач по сравнению с другими?
67. Какие передачи называются зубчатыми? Какие факторы влияют на КПД зубчатой передачи?
68. Что называется передаточным числом зубчатой передачи? Какие силы возникают в зацеплении зубчатых передач? Какие виды расчёта зубчатых передач являются основными?
69. Какие передачи называются червячными? Каковы достоинства и недостатки червячных передач по сравнению с зубчатыми?
70. Какие факторы влияют на КПД? Как вычисляют КПД червячной передачи? Какие силы действуют на червяк и червячное колесо и как они направлены?
71. Какие передачи называются ременными? Каковы достоинства и недостатки ременных передач по сравнению с зубчатыми? Какие напряжения возникают в ремне?
72. Какие передачи называются передачей винт-гайка? Каковы достоинства и недостатки реечных передач по сравнению с зубчатыми? Как выполнить проверочный расчёт винта на устойчивость? Как определить момент, необходимый для вращения винта и гайки?
73. Какие передачи называются цепными? Каковы достоинства и недостатки цепных передач? Что является основным критерием работоспособности цепной передачи?
74. В чем различие между валом и осью? Каковы критерии работоспособности валов и осей? В чем заключается расчет валов на усталостную прочность?
75. Какие подшипники называют самоуправляющимися? Каковы достоинства и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?
76. Каково назначение муфт? Виды муфт и их применение.

**Время на подготовку и выполнение:**

- подготовка 5 мин.;
- выполнение 0 часов 40 мин.;
- оформление и сдача 15 мин.;
- всего: 1 час 0 мин.

**Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
	•	<i>1 или 0 балл</i>

<p><b>Знать:</b>  <b>3.1.</b> виды движений и преобразующие движения механизмы;  трение, его виды, роль трения в технике;</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;  оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>3.2.</b> виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчёта конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;  методику расчёта на сжатие, срез и смятие;</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;  оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>3.3.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;  виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;  оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>3.4.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;  оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>3.5.</b> типы, назначение, устройство редукторов; назначение и классификацию подшипников;</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;  оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>3.6.</b> основные типы смазочных устройств;</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;  оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>3.7.</b> характер соединения основных сборочных</p>	<p>Оценка устного ответа на устном опросе;</p>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

единиц и деталей; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС	
<b>Уметь:</b> <b>У1.</b> определять напряжения в конструктивных элементах; определять передаточное отношение;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС	
<b>У2.</b> производить расчёты на сжатие, срез и смятие; производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС	
<b>У3.</b> читать кинематические схемы; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчётно-графических работ, лабораторных работ, СРС	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

*Шкала оценки образовательных достижений*

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

**Промежуточный контроль:**

**Текст задания:**

**Контрольная работа**

**Ответьте на вопросы:**

1. Дайте определение понятия системой сходящихся сил.
2. Дайте определение силы. Моментом сил.
3. Дать определение вида нагрузок и разновидности опор? Что такое опора?
4. Что называется силой тяжести? Как определить центр тяжести и координаты центра тяжести плоских фигур?
5. Что изучает раздел кинематики? Перечислить и дать определение кинематическим параметрам.
6. Что называется ускорением? Дать определение полного, касательного и нормального ускорения.
7. Формулы уравнения движения при поступательном и вращательном движении.
8. Какими кинематическими параметрами характеризуется поступательное и вращательное движение и почему?
9. Запишите основной закон динамики в векторной и дифференциальной форме.
10. Что называется силой трения? Перечислите законы трения скольжения.
11. В чем заключается принцип кинетостатики?
12. Что называется работой? Запишите формулы для определения работы при поступательном и вращательном движении
13. Какую силу называют окружной? Что такое вращающий момент?
14. Сформулируйте теорему о работе равнодействующей.
15. Что такое мощность? Формулы мощности при поступательном и вращательном движении.
16. Сформулируйте теорему об изменении кинетической энергии.
17. Перечислите основные требования к деталям и конструкциям и виды расчётов в сопротивлении материалов
18. Какие силы в сопротивлении материалов считают внешними? Какие силы являются внутренними?
19. Какими методами определяют внешние силы? Как называют метод для определения внутренних сил?
20. Сформулируйте метод сечений
21. Что называется деформацией? Перечислите виды деформаций
22. Какой вид деформации называется растяжением (сжатием)?
23. Какой вид деформации называется сдвигом?
24. Какой вид деформации называется кручением? Правило знаков при кручении.
25. Какой вид деформации называется изгибом? Правило знаков при изгибе.
26. Что называют механическим напряжением?
27. Какие напряжения возникают в поперечном сечении при действии продольных сил?



28. Какие напряжения возникают при действии поперечных сил?
29. Что характеризует коэффициент поперечной деформации? Что характеризует коэффициент продольной деформации?
30. Запишите закон Гука при сдвиге.
31. Запишите закон Гука при кручении
32. Запишите закон Гука при изгибе
33. Какой физический смысл у модуля упругости?
34. Напряжение при кручении
35. В чем заключается расчет на прочность?
36. В чем заключается расчет на жесткость?
37. Напишите условия прочности и жесткости при кручении.
38. Какой изгиб называют прямым? Что такое кривой изгиб?
39. Что такое эквивалентное напряжение?
40. Как выбирается опасное сечение при расчете вала?
41. Напишите формулу Эйлера для расчета критической силы и назовите входящие величины и их единицы измерения.
42. Перечислите факторы, влияющие на сопротивление усталости.
43. Где применяются и каковы преимущества сварных соединений?
44. Каковы типы сварных швов?
45. От чего зависит выбор допускаемых напряжений при расчете на прочность сварных соединений?
46. Как рассчитывают сварные швы на прочность?
47. В каких случаях применяют заклепочные соединения? Каково подразделение заклепочных соединений по их значению?
48. Из каких материалов изготавливают резьбовые и крепежные детали?
49. От каких основных факторов зависит момент закручивания в резьбовых соединениях? Какие напряжения испытывает болт в момент затягивания?
50. Какие напряжения испытывает предварительно затянутый болт, поставленный с зазором, при нагружении соединения сдвигающей силой? Что является основным критерием работоспособности резьбового соединения?
51. Какие передачи называются зубчатыми? Какие факторы влияют на КПД зубчатой передачи?
52. Что называется передаточным числом зубчатой передачи? Какие силы возникают в зацеплении зубчатых передач? Какие виды расчёта зубчатых передач являются основными?
53. Какие передачи называются червячными? Каковы достоинства и недостатки червячных передач по сравнению с зубчатыми?
54. Какие факторы влияют на КПД? Как вычисляют КПД червячной передачи? Какие силы действуют на червяк и червячное колесо и как они направлены?
55. Какие передачи называются передачей винт-гайка? Каковы достоинства и недостатки реечных передач по сравнению с зубчатыми? Как выполнить проверочный расчёт винта на устойчивость? Как определить момент, необходимый для вращения винта и гайки?
56. Какие передачи называются цепными? Каковы достоинства и недостатки цепных передач? Что является основным критерием работоспособности цепной передачи?
57. В чем различие между валом и осью? Каковы критерии работоспособности валов и осей? В чем заключается расчет валов на усталостную прочность?
58. Какие подшипники называют самоуправляющимися? Каковы достоинства и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?
59. Каково назначение муфт? Виды муфт и их применение

## Вопросы для контрольной работы

1. Дайте определение понятия связям, реакции связей.
2. Виды связей. Определение видов связей.
3. Дайте определение понятия системой сходящихся сил.
4. Дайте определение силы. Моментом сил.
5. Дать определение вида нагрузок и разновидности опор? Что такое опора?
6. Что называется силой тяжести? Как определить центр тяжести и координаты центра тяжести плоских фигур?
7. Что изучает раздел кинематики? Перечислить и дать определение кинематическим параметрам.
8. Что называется ускорением? Дать определение полного, касательного и нормального ускорения.
9. Формулы уравнения движения при поступательном и вращательном движении.
10. Какими кинематическими параметрами характеризуется поступательное и вращательное движение и почему?
11. Какое движение называется прямолинейным равноускоренным?
12. Какое движение называется прямолинейным равномерным?
13. Что изучает раздел динамика? Аксиомы динамики.
14. Что называют массой тела?
15. Что является мерой инертности?
16. Запишите основной закон динамики в векторной и дифференциальной форме.
17. Что называется силой трения? Перечислите законы трения скольжения.
18. В чем заключается принцип кинетостатики?
19. Что называется работой? Запишите формулы для определения работы при поступательном и вращательном движении
20. Какую силу называют окружной? Что такое вращающий момент?
21. Сформулируйте теорему о работе равнодействующей.
22. Что такое мощность? Формулы мощности при поступательном и вращательном движении.
23. Сформулируйте теорему об изменении кинетической энергии.
24. Перечислите основные требования к деталям и конструкциям и виды расчётов в сопротивлении материалов
25. Перечислите основные гипотезы и допущения
26. Классификация нагрузок и элементов конструкции
27. Какие силы в сопротивлении материалов считают внешними? Какие силы являются внутренними?
28. Какими методами определяют внешние силы? Как называют метод для определения внутренних сил?
29. Сформулируйте метод сечений
30. Что называется деформацией? Перечислите виды деформаций
31. Какой вид деформации называется растяжением (сжатием)?
32. Как обозначаются и определяются поперечные силы? Правило знаков при растяжении.
33. Какой вид деформации называется сдвигом?
34. Какой вид деформации называется кручением? Правило знаков при кручении.
35. Какой вид деформации называется изгибом? Правило знаков при изгибе.
36. Что называют механическим напряжением?
37. Записать закон Гука в современном виде при растяжении?
38. Какие напряжения возникают в поперечном сечении при действии продольных сил?
39. Какие напряжения возникают при действии поперечных сил?
40. Что характеризует коэффициент поперечной деформации?
41. Что характеризует коэффициент продольной деформации?

42. Запишите закон Гука при сдвиге.
43. Запишите закон Гука при кручении
44. Запишите закон Гука при изгибе
45. Какой физический смысл у модуля упругости?
46. Напряжение при кручении
47. В чем заключается расчет на прочность?
48. В чем заключается расчет на жесткость?
49. Напишите условия прочности и жесткости при кручении.
50. Какой изгиб называют прямым? Что такое кривой изгиб?
51. Что такое эквивалентное напряжение?
52. Как выбирается опасное сечение при расчете вала?
53. Напишите формулу Эйлера для расчета критической силы и назовите входящие величины и их единицы измерения.
54. Перечислите факторы, влияющие на сопротивление усталости.
55. Где применяются и каковы преимущества сварных соединений?
56. Каковы типы сварных швов?
57. от чего зависит выбор допускаемых напряжений при расчете на прочность сварных соединений?
58. Как рассчитывают сварные швы на прочность?
59. В каких случаях применяют заклепочные соединения? Каково подразделение заклепочных соединений по их значению?
60. Какие детали включают шпоночные соединения? Каково назначение шпоночных соединений? От чего зависят размеры шпонок?
61. Каково назначение шлицевых соединений? Как определяют размеры шлицевых соединений?
62. От чего зависит выбор допускаемого напряжения смятия при расчете шлицевого соединения?
63. Из каких материалов изготавливают резьбовые и крепежные детали?
64. От каких основных факторов зависит момент закручивания в резьбовых соединениях? Какие напряжения испытывает болт в момент затягивания?
65. Какие напряжения испытывает предварительно затянутый болт, поставленный с зазором, при нагружении соединения сдвигающей силой? Что является основным критерием работоспособности резьбового соединения?
66. Каковы основные достоинства зубчатых передач по сравнению с другими?
67. Какие передачи называются зубчатыми? Какие факторы влияют на КПД зубчатой передачи?
68. Что называется передаточным числом зубчатой передачи? Какие силы возникают в зацеплении зубчатых передач? Какие виды расчёта зубчатых передач являются основными?
69. Какие передачи называются червячными? Каковы достоинства и недостатки червячных передач по сравнению с зубчатыми?
70. Какие факторы влияют на КПД? Как вычисляют КПД червячной передачи? Какие силы действуют на червяк и червячное колесо и как они направлены?
71. Какие передачи называются ременными? Каковы достоинства и недостатки ременных передач по сравнению с зубчатыми? Какие напряжения возникают в ремне?
72. Какие передачи называются передачей винт-гайка? Каковы достоинства и недостатки реечных передач по сравнению с зубчатыми? Как выполнить проверочный расчёт винта на устойчивость? Как определить момент, необходимый для вращения винта и гайки?
73. Какие передачи называются цепными? Каковы достоинства и недостатки цепных передач? Что является основным критерием работоспособности цепной передачи?
74. В чем различие между валом и осью? Каковы критерии работоспособности валов и осей? В чем заключается расчет валов на усталостную прочность?

75. Какие подшипники называют самоуправляющимися? Каковы достоинства и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?

76. Каково назначение муфт? Виды муфт и их применение.

**Порядок выполнения контрольной работы:**

В соответствии с вариантом задания, предложенным преподавателем, определить порядок выполнения.

1. В заданиях 1 и 4 определить ответы на вопросы и описать их в краткой форме.

2. При выполнении практических заданий выбрать свой вариант и показать полное решение по указанному алгоритму.

**Время на подготовку и выполнение контрольной работы:**

Подготовка: 5 мин.;

Выполнение: 2 часа 50 мин.;

оформление и сдача: 5 мин.;

всего: 3 часа 0 мин. (2 пары)

**Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
		<i>1 или 0 балл</i>
<b>Знать:</b> <b>3.1.</b> виды движений и преобразующие движения механизмы; трение, его виды, роль трения в технике;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.2.</b> виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.3.</b> кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.4.</b> кинематику механизмов, соединения	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий	<i>1 или 0 балл</i>

деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	
<b>3.5.</b> типы, назначение, устройство редукторов; назначение и классификацию подшипников;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.6.</b> основные типы смазочных устройств;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>3.7.</b> характер соединения основных сборочных единиц и деталей; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>Уметь:</b> <b>У1.</b> определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>У2.</b> производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>
<b>У3.</b> читать кинематические схемы; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; проводить сборочно-разборочные	Оценка устного ответа на устном опросе; оценка выполнения практических заданий при выполнении расчетно-графических работ, лабораторных работ, СРС	<i>1 или 0 балл</i>

работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;		
---	--	--

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

#### *Шкала оценки образовательных достижений*

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### **Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации**

##### **Информационные источники:**

Аттестация проводится в компьютерном кабинете.

**Оборудование учебного кабинета:** рабочие места, доска;

**Технические средства обучения:** ПК, ноутбук, проектор;

ПК объединены в локальную сеть с выходом в Интернет.

6. Перечень используемых нормативных документов

Программа ОП. 03 Основы технической механики и слесарных работ основной профессиональной образовательной программы.

Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов (обучающихся) ГАПОУ РС (Я) «МРТК».

Положение о порядке проведения компьютерного тестирования в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Республики Саха (Якутия) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

##### **11. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Основные источники: Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие-М.,2015.

2. Олофинская В.П. Детали машин: Краткий курс и тестовые задания: Учебное пособие – М., 2013.

3. Хруничева Т.В. Детали машин: типовые расчёты на прочность: учебное пособие– М., 2010.

4. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2011. - 136 с.: 60x90 1/8. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-492-4, 1500 экз

5. Техническая механика: Учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003616-8, 800 экз.

6. Соколовская, В.П. Техническая механика. Детали машин. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : пособие / В.П. Соколовская. - Минск: Выш. шк., 2010. - 103 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1810-8.

7. Техническая механика: Учебное пособие для вузов / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2011. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-369-00759-4, 1000 экз.

8. Расчёты на прочность и жёсткость статически определимых и статически неопред. систем: Учеб. пос. / Н.А. Дроздова, С.К. Какурина - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: СФУ, 2013 - 224с.: ил.; 60x90 1/16 - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006368-3, 300 экз.

Дополнительные интернет – источники:

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

7. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

8. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

9. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

10. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

11. [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

12. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

13. Сайт Университетская библиотека онлайн [форма доступа]:

<http://www.biblioclub.ru/>

14. Федеральный сайт образования РФ [форма доступа]:

<http://www.fcir.ru/>

Интерактивные электронные модули (диски):

Архив электронных образовательных модулей (из Федерального центра информационно-образовательных ресурсов)

## **12. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при тестировании**

1. Программа iSpring

2. Персональные компьютеры